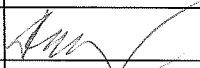
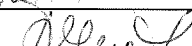




108650

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE Vysočina

Název dokumentu:	Dodávka center obnovitelných zdrojů energie.		
Oprávněn/pověřen k podpisu:	MUDr. Jiří Běhounek, hejtman		
Schváleno:		Datum:	Č.usnesení:
Dokument uložen u:	Oddělení právní a krajského živnostenského úřadu		
Počet vyhotovení:	4		
Adresát:	E S L, a.s.		
Smluvní částka: 1)	14979676.00		
Odpovědný odbor: 2)	odbor školství, mládeže a sportu		
Podpis zajistit do:	26.1.2018		

	Pracoviště/pracovník	Datum	Podpis
Zpracoval:	0ŠMS/J. Hadravová	26.1.18	
Projednáno s:	0ŠMS/K. Ubr	25.1.2018	
Právní kontrola:	OAPŘ/V. Kotrbová	21.1.2018	
Předkládá:	0ŠMS/T. Doleželová	24.1.2018	
Potvrzení příjmu smlouvy do předběžné evidence 3)	0ŠMS/K. Ubr	25.1.2018	
Zodpovídá:	Příkazce operace:	0ŠMS/J. Hadravová	26.1.18
	Správce rozpočtu:	OE/M. Zemanová	26.01.2018

Poznámka:

Subjekt (IČO: 63473780), se kterým je uzavírána smlouva NENÍ nespolehlivým plátcem dle § 109 od. 3 zákona o DPH; (ověření provedl: dolezelova.t, datum ověření: 24.01.2018 13:14:00):

Dodávka center obnovitelných zdrojů energie.

→ 

Rozpočtová skladba:

Částka s DPH: 14979676, Datum Od: , Datum do: , Perioda: , ODP: 3299, ORJ: 3000, ORG: 0001893000000 POL: 6122 UZ: 107100000, 107117968, 107517969

1) Použije se, pokud se jedná o písemnost typu smlouvy, jejímž předmětem je peněžité plnění. Pokud je v košilce více smluv, uvede se částka souhrnná. Pokud se jedná o smlouvu, příp. smlouvy, u níž je peněžité plnění stanoveno částkou za čerpanou jednotku (např. hodinovou sazbu), uvede se částka maximálního rozsahu tohoto plnění. V případě smluv na dobu neurčitou uveďte částku jedné platby.

2) Odpovědným odborem se rozumí odbor, příp. sekce nebo samostatné oddělení, které za písemnost, její vyřízení a správu záležitosti (správu smluvního vztahu) odpovídá.

3) Potvrzuje vždy vedoucí odpovědného odboru (nenahrazuje právní kontrolu).

Příloha č. 3 zadávací dokumentace - návrh smlouvy o dílo
Veřejná zakázka: Dodávka center obnovitelných zdrojů energie

233/18

Smlouva o dílo

I. SMLUVNÍ STRANY

1. **Jméno:** Kraj Vysočina
sídlo: Žižkova 57, 587 33 Jihlava
zastoupený: MUDr. Jiřím Běhounkem, hejtmánem
IČO: 70890749
DIČ: CZ70890749

(dále jen „**Objednatel**“)

a

2. **Jméno:** E S L, a.s.
sídlo: Dukelská 247/69, 614 00 Brno
zastoupený: Ing. Ladislavem Lněničkem, předsedou představenstva
IČO: 63473780
DIČ: CZ63473780

zapsán v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně pod sp. zn. B 1672
bankovní spojení (číslo účtu): 2112272755/2700
email: esl@esl.cz

(dále jen „**Zhotovitel**“)

společně v dalším textu rovněž jen „**Smluvní strany**“

uzavřeli v souladu s § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „**Občanský zákoník**“) tuto smlouvu o dílo (dále jen „**Smlouva**“).

II. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

3. Smlouva je uzavřena na základě výsledků zadávacího řízení (dále jen „**Řízení veřejné zakázky**“) veřejné zakázky s názvem „**Dodávka center obnovitelných zdrojů energie**“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“). Jednotlivá ustanovení Smlouvy tak budou vykládána v souladu se zadávacími podmínkami Veřejné zakázky.
4. Dílo dle Smlouvy je spolufinancováno formou účelové dotace v rámci Integrovaného regionálního operačního programu (dále jen „**Operační program**“) název projektu „Pořízení tří center obnovitelných zdrojů energie“, registrační číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0001995 (dále jen „**Projekt**“). Řízení veřejné zakázky bylo realizováno v souladu s pravidly Operačního programu.

5. Zhotovitel je povinen při plnění povinností vyplývajících ze Smlouvy dodržovat požadavky stanovené podmínkami pro poskytnutí dotace z Operačního programu.

III. PŘEDMĚT SMLOUVY

6. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí ve sjednaném termínu pro Objednatele dále specifikované dílo (dále jen „**Dílo**“) a Objednatel se zavazuje dokončené Dílo převzít a zaplatit za něj sjednanou cenu a příslušnou DPH, je-li Zhotovitel povinen dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZoDPH**“) hradit DPH.

IV. PŘEDMĚT DÍLA

7. Zhotovitel se zavazuje provést pro Objednatele Dílo „**Dodávka center obnovitelných zdrojů energie**“, a to dle dále specifikovaných projektových dokumentací a dle technické specifikace, která je přílohou č. 1 Smlouvy (dále jen „**Technická specifikace**“), technických listů, které jsou přílohou č. 2 Smlouvy, dle podmínek stanovených Smlouvou a dle podmínek stanovených stavebními povoleními vydanými příslušnými stavebními úřady, a to včetně všech souvisejících prací, dodávek a služeb.
8. Dílo je blíže specifikováno v projektové dokumentaci z 01/2015, zpracované Ing.arch. Michalem Zlatuškou, která je zpracována pro každou ze škol, v nichž bude realizace díla probíhat (dále společně též „**Projektová dokumentace**“ a „**Projektant stavby**“) a která je přílohou č. 3 Smlouvy.
9. Dílo bude sloužit k následujícím účelům: experimentální pracoviště pro výuku obnovitelných zdrojů energie.
10. Dílem dle Smlouvy se rozumí 3 centra obnovitelných zdrojů energie (dále jen „**Centrum OZE**“), které Zhotovitel provede v místech plnění dle odstavce 47 Smlouvy.
11. Každé Centrum OZE se skládá z následujících částí:
- 11.1. Centrální řídicí systém;
 - 11.2. Solární fotovoltaické panely;
 - 11.3. Solární termické panely;
 - 11.4. Hybridní tepelné čerpadlo;
 - 11.5. Tepelné čerpadlo země-voda;
 - 11.6. Kogenerační jednotka;
 - 11.7. Sekundární okruh systému.
- Jednotlivé části Centra OZE jsou podrobně popsány v Projektové dokumentaci a Technické specifikaci.
12. Součástí Díla je zejména:
- 12.1. výroba, dodávka, skladování, zabudování, montáž a instalace veškerých dílů, materiálů a zařízení týkajících se Díla;
 - 12.2. zajištění a provedení všech opatření organizačního a stavebně technologického charakteru k řádnému provedení Díla;
 - 12.3. průběžný odvoz stavebního odpadu vzniklého při realizaci Díla, zajištění jeho dočasného nebo trvalého uložení, resp. převzetí těchto odpadů do vlastnictví osoby oprávněné k jejich převzetí podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů, není-li touto osobou přímo Zhotovitel;
 - 12.4. zajištění řádné ochrany stávajících okolních ploch a to i těch, které nebudou dotčeny stavebními pracemi, ale budou sloužit k přepravě či uskladnění materiálu, k zařízení staveniště, před znečištěním a poškozením po celou dobu provádění Díla a uvedení všech těchto povrchů dotčených prováděním Díla

- do původního stavu, před započítím prací budou tyto plochy vhodným způsobem Zhotovitelem zdokumentovány, dokumentace bude součástí protokolu o předání a převzetí staveniště;
- 12.5. zajištění bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, respektování požadavků koordinátora BOZP;
 - 12.6. provedení závěrečného úklidu staveniště a uvedení okolních ploch do původního stavu;
 - 12.7. zřízení, rozvody, spotřeba a provoz přípojek médií a energií během provádění Díla;
 - 12.8. provedení veškerých předepsaných zkoušek všech prvků, systémů a zařízení tvořících Dílo včetně vystavení dokladů o jejich provedení, doložení atestů, certifikátů, prohlášení o shodě a ostatních dokladů potřebných pro možnost řádného provozování ve smyslu platných a účinných právních předpisů apod. a jejich předání Objednateli ve 3 vyhotoveních;
 - 12.9. zajištění potřebných či orgány veřejné správy stanovených opatření a povolení nutných k provedení Díla (např. vstupy na pozemky, zvláštní užívání komunikace apod.);
 - 12.10. zhotovení dokumentace skutečného provedení Díla a její předání Objednateli ve 2 vyhotoveních v písemné podobě a 1x v datové formě (na CD ROM) ve formátu PDF a DWG;
 - 12.11. dodání veškeré technické dokumentace nutné k řádnému a bezproblémovému provozu Center OZE, zejména návodů k obsluze v českém jazyce;
 - 12.12. dodání odpovídajícího software společně s každým Centrem OZE;
 - 12.13. zaškolení obsluhy Center OZE, a to minimálně 5 osob ke každému Centru OZE v každém místě plnění, a to v rozsahu minimálně 16 hodin ke každému Centru OZE v každém místě plnění.
13. Rozsah a kvalita Díla jsou dále dány příslušnými ČSN, ČSN EN, právními předpisy platnými a účinnými v době provádění Díla, a dále zejména podmínkami stanovenými rozhodnutími a vyjádřeními dotčených orgánů veřejné správy a správců inženýrských sítí týkajícími se Díla, a dalšími podmínkami Objednatele sjednanými ve Smlouvě.
14. Zhotovitel je povinen zajistit veškeré nezbytné doklady, prohlídky a přejímky, spojené s prováděním Díla a doklady nezbytné pro vydání kolaudačních souhlasů pro všechna Centra OZE, vyžadované Smlouvou, právními předpisy nebo orgány veřejné správy.
15. Zhotovitel prohlašuje, že před podpisem Smlouvy převzal a seznámil se s Projektovou dokumentací a místem plnění, a že s ohledem na své znalosti a zkušenosti zhotoví Dílo dle předané Projektové dokumentace tak, aby mohlo být řádně užíváno k účelu, k němuž má být provedeno, přičemž si není vědom žádných překážek, které by mu bránily v poskytnutí sjednaného plnění v souladu se Smlouvou.
16. Zhotovitel je povinen v rámci plnění dle Smlouvy provést veškeré práce, dodávky, a služby, kterých je třeba trvale nebo dočasně k zahájení, provádění, dokončení a předání Díla, pro vydání kolaudačních souhlasů pro Centra OZE a k uvedení Díla do trvalého provozu (např. zajištění skládky přebytečného materiálu, odvoz tohoto materiálu na skládku, zajištění veškerých zkoušek, revizí, atestů, měření a prohlášení o shodě potřebných k vydání kolaudačních souhlasů pro Centra OZE, provést úklid staveniště a odstranění zařízení staveniště ve všech místech plnění, apod.) a zpracovat a předat Objednateli dokumentaci skutečného provedení Díla.
17. Zhotovitel se zavazuje na zhotovení Díla použít pouze materiály I. jakosti a materiály, které mají kvalitu odpovídající jejich použití při provádění Díla, kterou Zhotovitel prokáže Objednateli nebo technickému dozoru Objednatele (dále jen „**TDI**“) dodacím listem, certifikátem nebo prohlášením o shodě od používaných materiálů vystavenými příslušným výrobcem. Tyto dokumenty je Zhotovitel povinen předložit Objednateli nebo TDI před zabudováním příslušných materiálů do Díla.

18. Zhotovitel se zavazuje a odpovídá za to, že při realizaci Díla nepoužije žádný materiál, o kterém je v době jeho užití známo, že je škodlivý, a to zejména životnímu prostředí nebo zdraví osob. Zhotovitel je povinen provádět důslednou kontrolu nakupovaných materiálů, hmot, surovin a dalších věcí potřebných pro plnění předmětu Smlouvy a vyžadovat od výrobců a dodavatelů atesty, prohlášení o shodě, certifikáty a záruční dokumentaci.
19. Zhotovitel je při určení způsobu provádění Díla vázán příkazy Objednatele, pokud Objednatel Zhotoviteli takové příkazy udělí.
20. Změny Díla, včetně provedení veškerých víceprací, méněprací, změny technologií nebo materiálů, doplňky, rozšíření či zúžení Díla, je možné činit pouze za podmínek stanovených zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZzVZ**“) a musí být vždy sjednány předem ve formě písemného dodatku ke Smlouvě, nestanoví-li Smlouva jinak. Nebude-li písemný dodatek obsahovat ujednání o důsledcích sjednaných změn na výši sjednané ceny Díla, je Objednatel povinen bez ohledu na sjednané změny Díla zaplatit cenu Díla sjednanou ve Smlouvě.

V. LICENČNÍ UJEDNÁNÍ

21. Zhotovitel tímto poskytuje Objednateli licenci nebo podlicenci, není-li oprávněn licenci poskytnout, na veškeré části Díla, které mají povahu autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Autorský zákon**“), dodané dle Smlouvy, ke kterým je oprávněn licenci nebo podlicenci poskytnout (dále jen „**Vlastní software**“), a zavazuje se zajistit, aby nejpozději k okamžiku instalace části Díla, která má povahu autorského díla, dodané dle Smlouvy, byla Objednateli udělena licence nebo podlicence na tuto část Díla, ke které Zhotovitel není oprávněn licenci nebo podlicenci poskytnout (dále jen „**Cizí software**“, licence a podlicence k Vlastnímu a Cizímu software dále souhrnně též „**Licence na software**“). Licence na software se poskytuje, resp. musí být poskytnuta:
 - 21.1. v ceně dle této Smlouvy;
 - 21.2. jako nevýhradní;
 - 21.3. z hlediska časového rozsahu na dobu trvání majetkových práv k předmětu Licence na software;
 - 21.4. z hlediska územního rozsahu na území České republiky;
 - 21.5. z hlediska věcného rozsahu (způsobu užití) tak, že opravňuje k takovým způsobům užití tak, aby Dílo bylo možné užívat k účelu sjednanému Smlouvou;
 - 21.6. Objednatel je oprávněn za účelem plnění účelu této smlouvy dílo sám nebo prostřednictvím třetích osob dílo upravovat, propojovat s jinými díly či systémy, popř. dílo začlenit do jiného systému či díla.
 - 21.7. z hlediska osobního rozsahu (multilicence) tak, že opravňuje k užití tolika uživatelů, kolik jich bude třeba k uživatelské obsluze Díla tak, aby Dílo bylo možné užívat k účelu sjednanému Smlouvou.
22. Licenční smlouva obsahující Licenci na software bude součástí každé dodávky Cizího softwaru.
23. Objednatel není povinen Licenci na software využívat.
24. Licence na software se musí vztahovat i na veškeré aktualizace, rozšíření, patche, updaty, a upgrady dodaného softwaru. Pokud Zhotovitel v průběhu trvání závazků ze Smlouvy nahradí programové produkty novějšími, zavazuje se poskytnout

Objednateli oprávnění k výkonu práva užit tyto nové programové produkty za podmínek obdobných původní Licenci na software.

VI. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

25. Cena Díla (dále jen „**Cena Díla**“) činí 14,979.676,- Kč bez DPH. Tato Cena Díla je podrobně rozčleněna v položkovém rozpočtu (ve Zhotovitelem oceněném výkazu výměr), který je přílohou č. 4 Smlouvy (dále jen „**Položkový rozpočet**“).
26. Cena Díla je stanovena jako nejvýše přípustná a nepřekročitelná s výjimkami stanovenými ve Smlouvě. Úprava Ceny Díla sjednané dle předchozího odstavce je přípustná pouze, je-li tak stanoveno ve Smlouvě.
27. V Ceně Díla jsou rovněž zahrnuty mimo jiné:
 - 27.1. náklady na projekt, vybudování, zřízení, zprovoznění, provoz, údržbu, úklid, likvidaci a vyklizení zařízení staveniště pro potřeby Zhotovitele po celou dobu provádění prací na Díle a náklady na střežení a úklid staveniště;
 - 27.2. poplatky za zábor veřejného prostranství, pokud jej Zhotovitel potřebuje pro provádění prací na Díle;
 - 27.3. dopravní náklady pro personál Zhotovitele a materiál na stavbu;
 - 27.4. náklady na odvoz a likvidaci odpadů vzniklých v souvislosti s prováděním Díla;
 - 27.5. cena vypracování veškeré dokumentace ve smyslu odstavce 83 Smlouvy;
 - 27.6. náklady na mechanizaci, spotřeba energií a vody a další náklady Zhotovitele nutné pro včasné a kompletní provedení Díla dle Smlouvy.
28. Vyskytne-li se při provádění Díla potřeba provést vícepráce či méněpráce, je Zhotovitel povinen provést bez zbytečného odkladu přesný soupis všech víceprací a/nebo méněprací, které je nutné realizovat, včetně jejich ocenění v souladu s odstavcem 29 Smlouvy, zdůvodnění jejich potřebnosti a tento soupis předložit Objednateli ke schválení. Objednatel je povinen vyjádřit se k dle předchozí věty Zhotovitelem navrženému soupisu nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne jeho předložení Zhotovitelem Objednateli. Bude-li navržený soupis Objednatel schválit, provedou Smluvní strany změnu rozsahu Díla a Ceny Díla dle schváleného soupisu formou dodatku ke Smlouvě v souladu s platnými právními předpisy. Zhotovitel není oprávněn požadovat zvýšení Ceny Díla, jestliže přesný soupis víceprací případně i méněprací včetně jejich ocenění s ohledem na počet měrných jednotek a jednotkové ceny dle položkového rozpočtu nepředloží Objednateli ke schválení bez zbytečného odkladu poté, kdy se zvýšení Ceny Díla ukázalo jako nevyhnutelné.
29. Smluvní strany se dohodly na následujícím postupu při výpočtu změny Ceny Díla:
 - 29.1. v případě rozšíření objemu již sjednaných prací, dodávek či služeb zpracuje Zhotovitel kalkulaci ceny z cen uvedených v Položkovém rozpočtu;
 - 29.2. v případě, že se bude jednat o práce, dodávky či služby, které nejsou zahrnuty v Položkovém rozpočtu, zpracuje Zhotovitel kalkulaci ceny s využitím aktuálních ceníků RTS, a.s.;
 - 29.3. pokud se bude jednat o položky, které nejsou obsaženy v aktuálním ceníku RTS a.s., použije Zhotovitel ceny v místě a čase obvyklé.
 Zhotovitel může předložit i nabídku pro Objednatele výhodnější.
30. Po výpočtu změny Ceny Díla vyhotoví Zhotovitel písemný návrh dodatku ke Smlouvě, jehož obsahem bude zejména rozsah změn Díla, změna Ceny Díla včetně detailního položkového rozpočtu a vliv této změny na termíny plnění Díla. V případě, že vliv na termíny plnění Díla sjednané ve Smlouvě nebude v návrhu dodatku uveden, tyto zůstávají beze změny.

31. Objednatel je povinen zaplatit Zhotoviteli a Zhotovitel je oprávněn Objednateli vyúčtovat pouze Cenu Díla dle Zhotovitelem skutečně provedených prací, dodávek a služeb, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
32. Smluvní strany se dohodly, že § 2620, § 2621 a § 2622 Občanského zákoníku a rovněž obchodní zvyklosti, jež jsou svým smyslem nebo účinky stejné nebo obdobné uvedeným ustanovením, se nepoužijí.

VII. FAKTURACE A PLATEBNÍ PODMÍNKY

33. Objednatel uhradí Zhotoviteli Cenu Díla na základě faktury - daňového dokladu (dále jen „**Faktura**“), kterou Zhotovitel vystaví po převzetí řádně dokončeného Díla Objednatелеm.
34. Faktura vystavená Zhotovitelem musí splňovat náležitosti daňového dokladu dle § 29 ZoDPH, v případě, že Zhotovitel není plátcem DPH, musí Faktura splňovat náležitosti účetního dokladu dle § 11 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. Faktura musí vždy splňovat náležitosti stanovené § 435 Občanského zákoníku. Faktura musí být označena číslem projektu: CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0001995.
35. Zhotovitel předloží Objednateli před vystavením Faktury soupis provedených prací, dodávek a služeb oceněných v souladu s Položkovým rozpočtem (dále jen „**Soupis**“). Soupis bude obsahovat rozsah všech provedených stavebních prací, dodávek a služeb v rámci Díla. Zhotovitel je povinen předložit Soupis Objednateli před vystavením Faktury k odsouhlasení a Faktura může být vystavena až po odsouhlasení Soupisu Objednatелеm.
36. Objednatel je povinen se k Soupisu vyjádřit nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne jeho obdržení. Vyjádří-li Objednatel se Soupisem nesouhlas, projednají Smluvní strany výhrady Objednatele k Soupisu, a Zhotovitel poté předloží Objednateli k vyjádření opravený Soupis. Nedílnou součástí Faktury je Soupis podepsaný Objednatелеm.
37. Je-li Zhotovitel povinen dle ZoDPH uhradit v souvislosti s poskytováním plnění dle Smlouvy DPH, je Objednatel povinen Zhotoviteli takovou DPH uhradit vedle Ceny Díla. Zhotovitel odpovídá za to, že sazba DPH bude ve vztahu ke všem plněním poskytovaným na základě Smlouvy stanovena v souladu s právními předpisy platnými a účinnými k okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění.
38. Cenu Díla a případnou DPH je Objednatel povinen uhradit Zhotoviteli do 30 dnů ode dne převzetí Díla Objednatелеm.
39. Cena Díla a případná DPH je uhrazena dnem jejich odepsání z bankovního účtu Objednatele.
40. Splatnost Faktury musí být stanovena tak, aby nastala dříve, než uplyne doba stanovená v odstavci 38 Smlouvy.
41. Stanoví-li Faktura splatnost delší, než je jako minimální stanovena v tomto článku, je Objednatel oprávněn uhradit příslušnou část Ceny Díla ve lhůtě splatnosti určené ve Faktuře.
42. Vyplývá-li z informací zveřejněných správcem daně ve smyslu ZoDPH, že Zhotovitel je nespolehlivým plátcem DPH, je Objednatel oprávněn příslušnou DPH uhradit přímo místně a věcně příslušnému správci daně Zhotovitele.

43. Bude-li Faktura obsahovat číslo bankovního účtu určeného k úhradě Ceny Díla nebo její části a případné DPH, které není správcem daně ve smyslu ZoDPH zveřejněno jako číslo bankovního účtu, které je Zhotovitelem používáno pro ekonomickou činnost, je Objednatel oprávněn uhradit Cenu Díla nebo její část, na něž byla vystavena Faktura, a případnou DPH na bankovní účet zveřejněný správcem daně ve smyslu ZoDPH jako bankovní účet, který je Zhotovitelem používán pro ekonomickou činnost.
44. Nebude-li Faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně stanovena část Ceny Díla, DPH nebo jiná náležitost Faktury, je Objednatel oprávněn Fakturu vrátit Zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu Faktury dle pokynů Objednatele.
45. Smluvní strany se výslovně dohodly, že pokud bude Dílo předáno s vadami a nedodělky v souladu s odstavcem 85 Smlouvy, je Objednatel oprávněn nezaplatit část Ceny Díla odhadem přiměřeně odpovídající jeho právu na slevu z důvodu vadného plnění do doby, než budou veškeré vady a nedodělky odstraněny.
46. Vzhledem k financování Projektu z Operačního programu probíhá kontrola vystavených Faktur poskytovatelem dotace. Pokud budou v rámci této kontroly poskytovatelem dotace ve Faktuře nebo dokladech přiložených k Faktuře zjištěny nedostatky, je Objednatel rovněž oprávněn tuto Fakturu Zhotoviteli vrátit. Zhotovitel je povinen takovou Fakturu, příp. její přílohy, opravit dle pokynů Objednatele.

VIII. MÍSTO A TERMÍNY PLNĚNÍ

47. Místa plnění jsou jednotlivé školy, kam budou dodány Centra OZE, tj.:
 - 47.1. Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Žďár nad Sázavou, se sídlem Studentská 761/1, 591 01 Žďár nad Sázavou, pracoviště Studentská;
 - 47.2. Střední škola stavební Třebíč, se sídlem Kubišova 1214/9, 67401 Třebíč, pracoviště Kubišova;
 - 47.3. Střední škola stavební Jihlava, se sídlem Žižkova 1939/20, 58601 Jihlava, pracoviště Žižkova.
48. Dílo bude prováděno v následujících termínech:

Předpokládaný termín předání a převzetí staveniště: na základě pokynu Objednatele, ve kterém bude určeno datum, popř. data, kdy bude předáno staveniště v každém místě plnění. Pokyn Objednatel vydá nejpozději do 3 pracovních dnů od uzavření Smlouvy.

Termín pro zahájení provádění Díla: bez zbytečného odkladu po převzetí staveniště Zhotovitelem.

Termín pro předání a převzetí dokončeného Díla: nejpozději do 7 měsíců ode dne nabytí účinnosti Smlouvy.
49. Jestliže nevhodné nebo neúplné podklady nebo příkazy Objednatele překážejí v řádném provádění Díla, Zhotovitel v nezbytném rozsahu přeruší provádění Díla do doby změny nebo doplnění podkladů nebo příkazů Objednatелеm nebo do doby doručení písemného sdělení Objednatele, že trvá na provádění Díla s použitím předaných podkladů nebo na dodržování jeho příkazů. Zhotovitel je povinen pokračovat v provádění Díla v rozsahu, ve kterém mu v tom nebrání nevhodné nebo neúplné podklady nebo příkazy a technologický postup stavby Díla. Lhůty stanovené v odstavci 48 Smlouvy se nemění, jestliže se Smluvní strany nedohodnou jinak nebo není-li ve Smlouvě stanoveno jinak.

50. Zjistí-li Zhotovitel v průběhu provádění Díla, že nelze dodržet termíny plnění stanovené v odstavci 48 Smlouvy, je povinen vždy na to Objednatele upozornit. Tím nejsou dotčeny další povinnosti Zhotovitele, zejména povinnost zaplatit smluvní pokutu za prodlení s předáním Díla a odpovědnost Zhotovitele za škodu.

51. Termíny dle odstavce 48 Smlouvy mohou být případně změněny pouze písemným dodatkem ke Smlouvě po dohodě obou Smluvních stran.

IX. STAVENIŠTĚ

52. Zhotovitel se zavazuje převzít staveniště od Objednatele v termínu stanoveném dle odstavce 48 Smlouvy. O předání a převzetí staveniště v každém místě plnění bude sepsán protokol.

53. Zhotovitel je povinen užívat staveniště pouze pro účely související s prováděním Díla a při užívání staveniště je povinen dodržovat veškeré právní předpisy.

54. Zařízení staveniště, včetně zajištění odběru všech potřebných energií a vody, si po dobu od předání staveniště Zhotoviteli do doby předání staveniště zpět Objednateli, zajišťuje a hradí Zhotovitel. Zhotovitel je povinen zajistit samostatná měřicí místa s měřidly, která budou evidovat skutečnou výši Zhotovitelem spotřebovaných energií a vody. Objednatelem odsouhlasené výchozí stavy jednotlivých měřidel je Zhotovitel povinen zapsat do stavebního deníku.

55. Zhotovitel je povinen zajistit řádné vytyčení staveniště.

56. Zhotovitel odpovídá za ochranu zdraví a bezpečnost práce všech osob v prostoru staveniště během provádění Díla po celou dobu ode dne převzetí staveniště Zhotovitelem do okamžiku převzetí Díla Objednatelem, příp. při odstraňování vad a nedodělků Díla i po dobu tohoto odstraňování. Po celou dobu provádění Díla zajistí Zhotovitel bezpečnost práce a provozu, zejména dodržování veškerých právních předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a požární ochraně na pracovišti a o ochraně životního prostředí, a odpovídá za škody vzniklé jejich porušením.

57. Zhotovitel je povinen skladovat všechny materiály, výrobky, technické vybavení a zařízení dodané na staveniště tak, aby nedošlo k jejich ztrátě, odcizení, poškození nebo zničení a je povinen respektovat technické podmínky výrobce, jsou-li výrobcem stanoveny.

58. Zhotovitel je povinen na staveništi zachovávat čistotu a pořádek, odstraňovat na své náklady odpady, nečistoty vzniklé prováděním prací a je povinen staveniště a zařízení staveniště řádně zabezpečit proti vniknutí třetích osob a dále s ohledem na své potřeby, v souladu s Projektovou dokumentací a v souladu s dalšími požadavky vyplývajícími ze Smlouvy.

59. Zhotovitel je povinen předávat Objednateli doklady o zajištění likvidace odpadů vzniklých prováděním Díla v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcími předpisy. Přehled odpadů vzniklých činnostmi Zhotovitele při provádění Díla a způsob jejich využití nebo odstranění, případně důvody jejich uložení je Zhotovitel povinen předložit Objednateli pro účely vydání kolaudačních souhlasů pro Centra OZE.

60. Zhotovitel je povinen zabezpečit, aby odpad vzniklý z jeho činnosti nebo stavební materiál nebyl umísťován mimo staveniště.

61. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu po vzniku škody způsobené v průběhu provádění Díla na staveništi tuto škodu odstranit.

62. Zhotovitel je povinen staveniště vyklidit a předat staveniště Objednateli nejpozději při převzetí Díla Objednatelem, nebude-li v Předávacím protokolu stanoveno jinak. Smluvní strany sepíší protokol o předání a převzetí staveniště zpět Objednateli v každém místě plnění. Je-li Zhotovitel povinen provést odstranění vad a nedodělků, je oprávněn ponechat na staveništi v příslušném místě plnění vybavení a materiál v rozsahu nezbytném pro odstranění vad a nedodělků, přičemž toto vybavení a materiál vyklidí ihned po odstranění těchto vad a nedodělků. Vyklizení vybavení a materiálu bude zapsáno do protokolu o odstranění vad a nedodělků Díla. Nevyklidí-li Zhotovitel staveniště ve sjednaném termínu, je Objednatel oprávněn zabezpečit vyklizení staveniště třetí osobou a náklady s tím spojené uhradí Objednateli Zhotovitel.

X. PODMÍNKY PLNĚNÍ PŘEDMĚTU SMLOUVY

63. Veškeré odborné práce musí vykonávat pracovníci Zhotovitele nebo jeho poddodavatelů mající příslušnou kvalifikaci. Tuto kvalifikaci je povinen Zhotovitel na požádání prokázat Objednateli nebo TDI do dvou pracovních dnů.

63.1. Stavbyvedoucí: Petr Lyko.

64. Zhotovitel je oprávněn změnit stavbyvedoucího pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele. Objednatel vydá písemný souhlas se změnou do 10 dnů od doručení žádosti Zhotovitele. Objednatel souhlas se změnou nevydává, pokud:

64.1. nový stavbyvedoucí nebude mít příslušnou kvalifikaci jako původní nahrazovaný stavbyvedoucí nebo

64.2. po Objednateli nelze spravedlivě požadovat, aby s takovou změnou souhlasil.

65. Objednatel je oprávněn požadovat a Zhotovitel je povinen zabezpečit změnu stavbyvedoucího, pokud je jeho činnost nedostatečná nebo neuspokojivá, zejména v případech, kdy:

65.1. kontrola, obecná bezpečnost, organizace a koordinace provádění Díla nejsou dostatečné a uspokojivé;

65.2. kvalita práce a dodávek neodpovídá požadavkům Projektové dokumentace a Smlouvě;

65.3. nejsou vykonávány pokyny Objednatele, TDI nebo autorského dozoru Projektanta stavby (dále jen „AD“) vydané podle Projektové dokumentace a Smlouvy.

66. Zhotovitel je povinen před zahájením stavebních prací projednat s vlastníky komunikací podmínky užívání komunikací při provádění Díla. Zhotovitel bude dodržovat veškeré právní předpisy a rozhodnutí příslušných orgánů veřejné moci, které se týkají užívání, čištění a údržby přístupových komunikací na staveništi během provádění Díla.

67. Zhotovitel je povinen chránit a udržovat komunikace dotčené prováděním Díla, a v souladu s případnými požadavky Objednatele, opravovat na nich škody způsobené prováděním Díla. Všechny škody, které budou způsobeny při provádění prací Zhotovitelem, budou napraveny Zhotovitelem na jeho vlastní náklady. Zhotovitel rovněž uhradí všechny další případné náklady, zejména sankce, náhradu škody nebo poplatky z tohoto vyplývající. Zhotovitel prohlašuje, že přístupové komunikace na staveništi jsou dostačující pro potřeby plnění předmětu Smlouvy.

68. Zhotovitel je povinen plnit veškeré povinnosti uložené stavebníkovi stavby platnými právními předpisy, zejména vést ode dne prvního převzetí staveniště stavební deník v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Stavební zákon**“), a souvisejících platných a účinných prováděcích předpisů.

69. Do stavebního deníku budou zaznamenávány významné události o průběhu realizace Díla. Stavební deník bude k dispozici kdykoliv v průběhu pracovní doby osobám oprávněným provádět zápisy za Objednatele, případně jiným osobám oprávněným do stavebního deníku zapisovat, v místě plnění Díla s tím, že Objednatel je oprávněn kontrolovat Zhotovitelem provedené zápisy a provádět zápisy svých požadavků, případně připomínek ke Zhotovitelem provedeným zápisům.
70. Do stavebního deníku jsou oprávněni provádět zápisy za Objednatele TDI, zástupci Objednatele a AD, za Zhotovitele potom jeho oprávnění pracovníci nebo zástupci. Objednatel, TDI a AD jsou oprávněni kontrolovat obsah stavebního deníku, nejméně jednou za týden potvrdit kontrolu svým podpisem a k zápisům připojit své stanovisko.
71. Zhotovitel je povinen zajistit účast svých pověřených pracovníků při kontrole prováděných prací, kterou provádí TDI nebo Objednatel a při kontrolních prohlídkách předepsaných stavebním úřadem, a činit neprodleně opatření k odstranění zjištěných vad. Výkon tohoto dozoru nezavazuje Zhotovitele odpovědnosti za řádné a včasné splnění povinností dle Smlouvy.
72. Zhotovitel je povinen informovat Objednatele o stavu rozpracovaného Díla na pravidelných poradách (tzv. kontrolních dnech), které bude Objednatel organizovat podle potřeby, nejméně jednou za 3 týdny. Zápisy z těchto porad bude pořizovat TDI. Zhotovitel se zavazuje zajistit vždy účast stavbyvedoucího, případně zástupce stavbyvedoucího, případně i odpovědných zástupců poddodavatelů Zhotovitele, a zapisovat do stavebního deníku datum konání těchto porad a závěry a zjištění z těchto porad vyplývající.
73. Zhotovitel je povinen průběžně zvat Objednatele ke kontrole všech prací, které mají být zakryty nebo se stanou nepřístupnými. Výzvu ke kontrole je Zhotovitel povinen učinit telefonicky a písemně ve stavebním deníku minimálně 3 pracovní dny před zakrytím prací.
74. Nepozve-li Zhotovitel Objednatele na kontrolu dle předchozího odstavce včas nebo pozve-li jej ve zřejmě nevhodné době, zejména mimo dobu, kdy je Zhotovitel oprávněn provádět Dílo dle odstavce 79 Smlouvy nebo mimo pracovní den, umožní Objednateli dodatečnou kontrolu a hradí náklady s tím spojené. Před zakrytím všech nepřístupných konstrukcí provede Zhotovitel předepsané zkoušky dle ČSN, ČSN EN a případně podle typu zakrývaných konstrukcí geodetické zaměření oprávněnou osobou.
75. Pokud se Objednatel na výzvu Zhotovitele učiněnou v souladu s odstavcem 73 Smlouvy nedostaví a neprovede kontrolu takových prací, Zhotovitel o tom pořídí zápis do stavebního deníku a bude v realizaci Díla pokračovat. Bude-li Objednatel dodatečně požadovat odkrytí těchto prací, je Zhotovitel povinen takové odkrytí provést na náklad Objednatele. Pokud při dodatečné kontrole vyjde najevo, že práce nebyly provedeny řádně, nese veškeré náklady na odkrytí těchto prací a odstranění zjištěných vad Zhotovitel.
76. Objednatel nebo TDI je oprávněn kontrolovat provádění Díla Zhotovitelem. Zjistí-li, že Zhotovitel porušuje svou povinnost vyplývající ze Smlouvy nebo právních předpisů, může Objednatel požadovat, aby Zhotovitel zajistil nápravu a prováděl Dílo řádným způsobem. Neučiní-li tak Zhotovitel ani v době stanovené Objednatelem, může Objednatel bez dalšího odstoupit od Smlouvy. Objednatel nebo TDI je oprávněn zejména:
- 76.1. kontrolovat, zda práce na Díle jsou prováděny v souladu se Smlouvou, Projektovou dokumentací, příslušnými obecně závaznými právními předpisy, ČSN, ČSN EN a rozhodnutími orgánů veřejné správy;
- 76.2. upozorňovat Zhotovitele zápisem do stavebního deníku na zjištěné nedostatky a kontrolovat termíny a způsob jejich odstranění;

- 76.3. kontrolovat zakrývané konstrukce;
- 76.4. kontrolovat dodržování právních předpisů, směrnic, apod.

77. Zhotovitel je povinen umožnit výkon TDI a poskytnout součinnost osobám pověřeným výkonem funkce TDI při provádění Díla.
78. Zhotovitel je povinen odstranit veškeré vady a nedodělky zjištěné při kontrolách Objednatele, TDI nebo AD prováděných dle Smlouvy nebo při kontrolních prohlídkách předepsaných stavebním úřadem do dne dohodnutého s Objednatelem, TDI nebo AD, nejpozději do dne předání Díla Objednateli.
79. Zhotovitel je oprávněn provádět Dílo každý kalendářní den v době od 7:00 hod. do 20:00 hod. Objednatel je oprávněn v případě provozních potřeb dobu, po kterou je Zhotovitel oprávněn provádět Dílo, upravit písemným pokynem Zhotoviteli, a to i v jednotlivých místech plnění zvlášť.
80. Je-li k provedení Díla nutná součinnost Objednatele nebo školy v místě plnění, Zhotovitel informuje Objednatele, případně i příslušnou školu, o rozsahu a formě požadované součinnosti alespoň 2 pracovní dny předem a určí jim přiměřenou lhůtu k jejímu poskytnutí. Zhotovitel není oprávněn odstoupit od Smlouvy z důvodu neposkytnutí součinnosti Objednatelem nebo školou v místě plnění.
81. Žádost o vydání kolaudačních souhlasů pro Centra OZE zpracuje a podá Objednatel. Smluvní strany si jsou povinny bez zbytečného odkladu poskytnout nezbytnou součinnost a příslušné dokumenty; Zhotovitel je zejména povinen předložit Objednateli na jeho žádost veškeré dokumenty nezbytné pro vydání kolaudačních souhlasů a to nejpozději ke dni předání Díla Objednateli.

XI. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

82. Zhotovitel je povinen písemně informovat Objednatele a příslušnou školu v místě plnění o termínu předání každého Centra OZE, a Objednatele o termínu předání Díla, alespoň 2 pracovní dny předem.
83. Závazek Zhotovitele provést Dílo podle Smlouvy je splněn včasným dokončením a předáním všech Center OZE Objednateli, včetně předání veškerých dokladů nezbytných k vydání kolaudačních souhlasů pro všechna Centra OZE, k užívání Díla, k uvedení Díla do trvalého provozu, a dokladů stanovených Smlouvou, právními předpisy a rozhodnutími orgánů veřejné správy, tj. zejména:
- 83.1. doklady o zajištění likvidace odpadů vzniklých stavebními pracemi na Díle v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcími předpisy;
- 83.2. doklady a zápisy o provedení předepsaných zkoušek a měřeních, atesty, certifikáty, prohlášení o shodě použitých materiálů a výrobků, revizní zprávy;
- 83.3. předpisy k jednotlivým technickým zařízením a doklady o předvedení funkčnosti těchto zařízení;
- 83.4. stavební deník;
- 83.5. manipulační a provozní řády, návody k obsluze a návody na provoz a údržbu Díla a jednotlivých Center OZE a dokumentaci údržby v českém jazyce, záruční listy, protokoly o zaškolení obsluhy;
- 83.6. fotodokumentaci z průběhu realizace Díla, zejména prací a konstrukcí, které byly dalším postupem prací zakryté;
- 83.7. geodetické zaměření dokončeného Díla ve 2 vyhotoveních, a to jak v listinné, tak i v elektronické podobě ve formátu DGN;
- 83.8. dokumentaci skutečného provedení Díla ve 2 vyhotoveních v písemné podobě, a 1 x v datové formě (na CD ROM) ve formátu PDF a DWG.

84. V případě, že obecně závazné právní předpisy, souhlasy či vyjádření orgánů veřejné správy týkající se Díla nebo platné technické normy předepisují provedení zkoušek, revizí, atestů a měření či zajištění prohlášení o shodě týkajících se Díla, je Zhotovitel povinen zajistit jejich úspěšné provedení před předáním Díla Objednateli.
85. Objednatel Dílo převezme za předpokladu, že převzal jednotlivá Centra OZE, že je Dílo dokončené, a že Dílo odpovídá Smlouvě, je plně funkční, a je prosté vad a nedodělků s výjimkou ojedinělých drobných vad a nedodělků, jež nebrání řádnému užívání Díla funkčně ani esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezují, a které nejsou nebo nemohou být překážkou pro vydání kolaudačních souhlasů pro Centra OZE.
86. O předání a převzetí jednotlivých Center OZE budou Smluvními stranami sepsány protokoly, které budou obsahovat zhodnocení prací, soupis zjištěných vad a nedodělků, dohodnuté lhůty k jejich odstranění nebo jiná opatření (byla-li dohodnuta) a soupis dokladů předaných Zhotovitelem Objednateli při předání Centra OZE. Teprve po podepsání jednotlivých předávacích protokolů k jednotlivým Centráům OZE oběma Smluvními stranami bude sepsán komplexní předávací protokol k celému Dílu (dále též „**Předávací protokol**“). Vypracování návrhu předávacích protokolů k jednotlivým Centráům OZE a Předávacího protokolu zajistí Zhotovitel.
87. V případě, že Objednatel Dílo nebo Centrum OZE nepřevzme, bude mezi Smluvními stranami sepsán zápis s uvedením důvodu nepřevzetí Díla nebo Centra OZE a s uvedením stanovisek obou smluvních stran. V případě nepřevzetí Díla nebo Centra OZE dohodnou Smluvní strany lhůty k odstranění vad nebo nedodělků a náhradní termín předání a převzetí Díla nebo Centra OZE.
88. Zhotovitel se zavazuje řádně odstranit veškeré vady a nedodělky, jež vyplynou z Předávacího protokolu, a to v termínu stanoveném v Předávacím protokolu. V případě nepřevzetí Díla nebo Centra OZE Objednatel je Zhotovitel povinen řádně odstranit veškeré vady a nedodělky ve lhůtě sjednané v zápisu o nepřevzetí Díla nebo Centra OZE podle odstavce 87 Smlouvy. Nebude-li termín odstranění vady nebo nedodělku v Předávacím protokolu nebo v zápisu o nepřevzetí Díla nebo Centra OZE stanoven, je Zhotovitel povinen vadu nebo nedodělek odstranit nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne oboustranného podpisu Předávacího protokolu, resp. zápisu o nepřevzetí Díla nebo Centra OZE. O odstranění vad a nedodělků sepíší Smluvní strany protokol.
89. Pokud Zhotovitel vady a nedodělky, uvedené v Předávacím protokolu nebo v zápisu o nepřevzetí Díla nebo Centra OZE ve lhůtě dle předcházejícího odstavce neodstraní, je Objednatel oprávněn zajistit jejich odstranění třetí osobou. Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli škodu, která Objednateli vznikla, zejména v podobě vynaložení nákladů na odstranění takových vad a nedodělků.
90. Smluvní strany se dohodly, že ustanovení § 1921, § 2112, § 2605 odst. 2, § 2606, § 2609, § 2618 a § 2629 odst. 1 Občanského zákoníku a rovněž obchodní zvyklosti, jež jsou svým smyslem nebo účinky stejné nebo obdobné uvedeným ustanovením, se nepoužijí.

XII. NABYTÍ VLASTNICKÉHO PRÁVA A PŘECHOD NEBEZPEČÍ ŠKODY

91. Vlastnické právo ke zhotovovanému Dílu má bez jakýchkoli výjimek od počátku Objednatel, přičemž vlastnické právo k jakékoli části Díla či jeho poddodávce přechází na Objednatele jejím zabudováním do Díla. Objednatel zůstává vlastníkem Díla i v případě zániku závazků ze Smlouvy jinak než splněním, např. odstoupením některé ze Smluvních stran.

92. Nebezpečí škody na Díle, veškerých výrobcích, technickém vybavení a materiálech, určených ke zhotovení Díla nebo k zabudování do něj nebo k instalaci v něm, majetku Objednatele nacházejícího se na staveništi a majetku školy v místě plnění, nese od okamžiku převzetí staveniště Zhotovitel. Nebezpečí škody na Díle přechází na Objednatele okamžikem převzetí Díla Objednatel, resp. po odstranění všech vad a nedodělků, pokud bylo Dílo předáno s vadami nebo nedodělky v souladu s odstavcem 85 Smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že ustanovení § 2624 a § 1976 Občanského zákoníku a rovněž obchodní zvyklosti, jež jsou svým smyslem nebo účinky stejné nebo obdobné uvedeným ustanovením, se nepoužijí.
93. Ustanovení § 2599 – 2603 Občanského zákoníku a rovněž obchodní zvyklosti, jež jsou svým smyslem nebo účinky stejné nebo obdobné uvedeným ustanovením, se neužijí.

XIII. VADY DÍLA A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

94. Zhotovitel odpovídá za to, že Dílo je provedeno řádně v souladu se Smlouvou, ČSN, ČSN EN a právními předpisy. Zhotovitel je povinen zajistit, aby provedením Díla nebyla porušena práva Zhotovitele nebo třetích osob.
95. Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku za jakost Díla, jíž se Zhotovitel zavazuje, že Dílo bude po záruční dobu způsobilé pro použití k účelu stanovenému Smlouvou a že si zachová vlastnosti sjednané Smlouvou a nebude mít právní vady. Dílo má právní vadu, pokud k němu uplatňuje právo třetí osoba. Záruční doba činí 60 měsíců s výjimkou deskových solárních termických panelů v části Díla Solární termické panely, u kterých činí záruční doba 120 měsíců (dále jen „**Záruční doba**“). Záruční doba začíná běžet dnem převzetí Díla Objednatel na základě Předávacího protokolu, v případě, že Dílo bylo předáno bez vad a nedodělků. V případě, že Dílo bylo předáno s drobnými vadami a nedodělky v souladu s odstavcem 85 Smlouvy, počíná Záruční doba běžet ode dne odstranění takových vad a nedodělků.
96. Dílo bude vadné, nebude-li:
- 96.1. při převzetí Objednatel mít vlastnosti stanovené Smlouvou nebo
 - 96.2. vydán kolaudační souhlas pro jakékoli Centrum OZE nebo
 - 96.3. kdykoli v průběhu Záruční doby způsobilé pro použití k účelu stanovenému Smlouvou nebo
 - 96.4. kdykoli v průběhu Záruční doby mít vlastnosti sjednané Smlouvou nebo
 - 96.5. při převzetí Objednatel nebo kdykoli v průběhu Záruční doby prosté právních vad.
97. Objednatel má práva z vadného plnění i v případě, jedná-li se o vadu, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při uzavření Smlouvy.
98. Zhotovitel nenese odpovědnost za vady způsobené Objednatel nebo třetími osobami, ledaže Objednatel nebo takové osoby postupovaly v souladu s dokumenty nebo pokyny, které obdrželi od Zhotovitele.
99. Objednatel nemá práva z vadného plnění, způsobila-li vadu po přechodu nebezpečí škody na Díle na Objednatele vnější událost. To neplatí, způsobil-li vadu Zhotovitel nebo jakákoliv třetí osoba, jejímž prostřednictvím plnil své povinnosti vyplývající ze Smlouvy.
100. Zhotovitel odpovídá za vady spočívající v opotřebení Díla, ke kterému do konce Záruční doby vzhledem k požadavkům Smlouvy na jakost a provedení Díla nemělo dojít.
101. Odpovídá-li Zhotovitel za vady Díla, má Objednatel práva z vadného plnění.

102. Objednatel je oprávněn vady reklamovat u Zhotovitele jakýmkoliv způsobem. Zhotovitel je povinen přijetí reklamace bez zbytečného odkladu potvrdit. V reklamaci Objednatel uvede popis vady nebo uvede, jak se vada projevuje.
103. Vada je uplatněna včas, je-li písemná forma reklamace odeslána Zhotoviteli nejpozději v poslední den Záruční doby nebo je-li mu reklamace sdělena jakoukoli jinou formou v poslední den Záruční doby.
104. Objednatel má právo na náhradu nákladů účelně vynaložených v souvislosti s oznámením vad Zhotoviteli.
105. Zhotovitel je povinen oznámené vady odstranit nejpozději do 10 kalendářních dnů od jejich oznámení Objednatelem, nebude-li Smluvními stranami písemně dohodnut jiný termín pro odstranění vad.
106. Nebude-li vada odstraněna ve lhůtě dle předcházejícího odstavce, má Objednatel právo:
- 106.1. zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou osobou nebo
 - 106.2. na přiměřenou slevu z Ceny Díla nebo
 - 106.3. od Smlouvy odstoupit.
107. Veškeré náklady vzniklé Objednateli v souvislosti s odstraněním vady způsobem dle předchozího odstavce je Zhotovitel povinen Objednateli uhradit. Zhotovitel se tak zejména zavazuje uhradit cenu účtovanou Objednateli jinou odborně způsobilou osobou dle odstavce 106.1 Smlouvy za odstranění vady.
108. Zhotovitel je povinen odstranit vadu bez ohledu na to, zda je uplatnění vady oprávněné či nikoli. Prokáže-li se však kdykoli později, že uplatnění vady Objednatelem nebylo oprávněné, tj. že Zhotovitel za vadu neodpovídal, je Objednatel povinen uhradit Zhotoviteli veškeré jím účelně vynaložené náklady v souvislosti s odstraněním vady.
109. Objednatel je povinen poskytnout Zhotoviteli součinnost nezbytnou k odstranění vady.
110. O odstranění reklamované vady sepíše Zhotovitel protokol, ve kterém Objednatel potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které považuje vadu za neodstraněnou. V protokolu dále Zhotovitel uvede způsob odstranění vady a dobu, po kterou byla vada odstraňována.
111. Záruční doba se prodlužuje o dobu počínající dnem oznámení každé záruční vady Objednatelem Zhotoviteli a končící dnem řádného odstranění takové záruční vady.
112. Ustanovení § 1917 - 1924, § 2099 - 2101, § 2103 - 2117 a § 2165 - 2172 Občanského zákoníku se neužijí a rovněž se neužijí obchodní zvyklosti, jež jsou svým smyslem nebo účinky stejné nebo obdobné uvedeným ustanovením.

XIV. SANKCE

113. Poruší-li Zhotovitel povinnost předat Dílo v době sjednané podle odstavce 48 Smlouvy, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Ceny Díla bez DPH za každý započatý den prodlení.
114. Poruší-li Objednatel povinnost uhradit Fakturu ve sjednané době, je povinen uhradit Zhotoviteli zákonný úrok z prodlení ve výši dle právních předpisů.
115. Poruší-li Zhotovitel povinnost odstranit ve sjednané lhůtě vady Díla, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 2 500,- Kč za každý den prodlení. Prodlení s plněním povinností dle předchozí věty je ukončeno dnem, kdy bude zjednána náprava Zhotovitelem nebo obstaráním náhradního plnění Objednatelem na náklady Zhotovitele postupem dle odstavce 106.1 Smlouvy. Úhradou smluvní pokuty nejsou dotčena práva Objednatele z vadného plnění Zhotovitele.
116. Poruší-li Zhotovitel závažným způsobem předpisy BOZP a PO, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši:
- 116.1. 25.000,- Kč za každé jednotlivé porušení předpisů BOZP a PO pracovníkem Zhotovitele nebo jeho Poddodavatele, pokud bylo nutno zastavit provádění Díla z důvodu přímého ohrožení života pracovníků provádějících Dílo nebo pokud Zhotovitel poškozuje zařízení sloužící k zajištění bezpečnosti (odstranění zábradlí, krytů apod.);
 - 116.2. 5.000,- Kč za každé jednotlivé porušení předpisů BOZP a PO pracovníkem Zhotovitele nebo jeho Poddodavatele, pokud je porušení předpisů BOZP a PO možno odstranit bez zastavení provádění Díla okamžitě nebo ve stanoveném termínu;
 - 116.3. 500,- Kč za každé jednotlivé porušení předpisů BOZP a PO pracovníkem Zhotovitele nebo jeho Poddodavatele (např. nepoužívání předepsaných osobních ochranných prostředků apod.);
 - 116.4. 10.000,- Kč za každý započatý den prodlení s odstraněním závady, která by mohla vést k porušení předpisů BOZP a PO, počínaje dnem upozornění Objednatele na závadu až do dne jejího odstranění.
117. Zaplacení smluvní pokuty nezavazuje Zhotovitele povinnosti splnit dluh smluvní pokutou utvrzený.
118. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu škody a nemajetkové újmy způsobené porušením povinností, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, v plné výši.
119. Splatnost smluvních pokut dle Smlouvy bude 14 kalendářních dnů od doručení písemné výzvy k zaplacení smluvní pokuty straně povinné.

XV. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

120. Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit z důvodů stanovených právními předpisy nebo Smlouvou. Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy ohledně celého plnění i v případě, že Zhotovitel již zčásti plnil.
121. Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy zejména:
- 121.1. bude-li Zhotovitel v prodlení s předáním Díla delším než 30 kalendářních dnů;
 - 121.2. ukáže-li se jako nepravdivé jakékoliv prohlášení Zhotovitele uvedené v odstavci 124 Smlouvy nebo ocitne-li se Zhotovitel ve stavu úpadku nebo hrozícího úpadku;
 - 121.3. jestliže Zhotovitel nepřevezme staveniště do 3 dnů od uplynutí termínu převzetí staveniště stanoveného dle odstavce 48 Smlouvy;
 - 121.4. jestliže Zhotovitel bezdůvodně přeruší provádění Díla;
 - 121.5. jestliže Zhotovitel neodstraní v průběhu provádění Díla vady zjištěné Objednatelem a uvedené v zápisu z kontrolního dne nebo ve stavebním deníku, a to ani v dodatečně lhůtě stanovené písemně Objednatelem;
 - 121.6. jestliže Zhotovitel poruší svoji povinnost uvedenou v odstavci 142 Smlouvy;
 - 121.7. jestliže Zhotovitel poruší svoji povinnost uvedenou v odstavci 131 a 132 Smlouvy;
122. Smluvní strany se dále dohodly, že v případě odstoupení od Smlouvy budou zejména ujednání o odpovědnosti za vady Díla, odpovědnosti za škodu a nemajetkovou újmu, o licencích a o sankcích trvat i po zániku závazků ze Smlouvy.

123. Pokud před dokončením Díla dojde k odstoupení od Smlouvy, předá Zhotovitel nedokončené Dílo Objednateli písemným protokolem podepsaným oběma Smluvními stranami, ve kterém bude popsán stupeň rozpracovanosti stavebních prací a současně předá Objednateli veškeré dokumenty, zejména dokumenty dle odstavce 83 Smlouvy a jiné listiny vztahující se k Dílu, získané za dobu trvání závazků ze Smlouvy, jakož i případné listiny předané Objednatelům Zhotoviteli k provedení Díla. Po vyhotovení a podepsání tohoto protokolu bude provedeno finanční vyrovnání Smluvních stran. Objednatel uhradí Zhotoviteli provedenou část Díla podle podmínek Smlouvy.

XVI. PROHLÁŠENÍ SMLUVNÍCH STRAN

124. Zhotovitel prohlašuje, že není v úpadku ani ve stavu hrozícího úpadku, a že mu není známo, že by vůči němu bylo zahájeno insolvenční řízení. Rovněž prohlašuje, že vůči němu není v právní moci žádné soudní rozhodnutí, případně rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu na plnění, které by mohlo být důvodem zahájení exekučního řízení na majetek Zhotovitele a že mu není známo, že by vůči němu takové řízení bylo zahájeno.
125. Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 Občanského zákoníku.
126. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Objednatele Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním Smlouvy v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů. Zhotovitel prohlašuje, že souhlasí se zveřejněním celého textu smlouvy včetně podpisů v Registru smluv.
127. Zhotovitel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací Smlouvy včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028. Zhotovitel je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s plněním této smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
128. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje uvedené v článku I Smlouvy odpovídají aktuálnímu stavu a že osobami jednajícími při uzavření Smlouvy jsou osoby oprávněné k jednání za Smluvní strany bez jakéhokoli omezení vnitřními předpisy Smluvních stran.
129. Jakékoliv změny údajů uvedených v článku I Smlouvy, jež nastanou v době po uzavření Smlouvy, jsou Smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu písemně sdělit druhé Smluvní straně.
130. V případě, že se kterékoliv prohlášení některé ze Smluvních stran uvedené ve Smlouvě ukáže být nepravdivým, odpovídá tato Smluvní strana za škodu a nemajetkovou újmu, která nepravdivostí prohlášení nebo v souvislosti s ní druhé Smluvní straně vznikla.

XVII. POJIŠTĚNÍ

131. Zhotovitel se zavazuje, že bude mít po celou dobu trvání závazků vyplývajících ze Smlouvy až do doby uplynutí Záruční doby sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu či jinou újmu způsobenou Zhotovitelem při výkonu činnosti třetí osobě s limitem pojistného plnění minimálně ve výši 50.000.000,- Kč. V případě, že Smlouvu uzavřelo na straně Zhotovitele více osob (členů sdružení, členů společnosti, apod.), musí

pojistná smlouva prokazatelně pokrývat případnou škodu způsobenou kteroukoli z těchto osob.

132. Zhotovitel je povinen předložit Objednateli pojistnou smlouvu nebo pojistku osvědčující splnění povinnosti Zhotovitele dle předchozího odstavce do 15 kalendářních dnů ode dne uzavření Smlouvy a dále kdykoli v průběhu trvání závazků ze Smlouvy bezodkladně poté, kdy k tomu byl Objednatel vyzván.
133. Zhotovitel i Objednatel se zavazují uplatnit pojistnou událost u pojišťovny bez zbytečného odkladu.

XVIII. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

134. Zhotovitel je povinen neprodleně písemně informovat Objednatele o skutečnostech majících i potencionálně vliv na plnění závazků vyplývajících ze Smlouvy, a není-li to možné, nejpozději následující den poté, kdy příslušná skutečnost nastane nebo Zhotovitel zjistí, že by nastat mohla.
135. Zhotovitel není oprávněn postoupit žádnou svou pohledávku za Objednatelům vyplývajících ze Smlouvy nebo vzniklou v souvislosti se Smlouvou.
136. Zhotovitel není oprávněn provést jednostranné započtení žádné své pohledávky za Objednatelům vyplývajících ze Smlouvy nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou na jakoukoliv pohledávku Objednatele za Zhotovitelem.
137. Objednatel je oprávněn provést jednostranné započtení jakékoliv své splatné i nesplatné pohledávky za Zhotovitelem vyplývajících ze Smlouvy nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou (zejm. smluvní pokutu) na splatné i nesplatné pohledávky Zhotovitele za Objednatelům.
138. Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech a informacích, které jsou obsaženy ve Smlouvě a dále o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti se Smlouvou nebo jejím plněním jakkoliv zpřístupněny, předány či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl v souvislosti se Smlouvou, vyjma těch, které jsou v okamžiku, kdy se s nimi Zhotovitel seznámil, prokazatelně veřejně přístupné nebo těch, které se bez zavinění Zhotovitele veřejně přístupnými stanou. Zhotovitel nesmí takové skutečnosti a informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo třetích osob a nesmí je použít ani v neprospěch Objednatele. Povinnosti dle tohoto odstavce je Zhotovitel povinen zachovávat i po zániku závazku ze Smlouvy, vyjma případů, kdy se takové skutečnosti a informace stanou prokazatelně veřejně přístupné bez zavinění Zhotovitele. Povinnosti dle tohoto odstavce se nevztahují na případy, kdy je Zhotovitel povinen zveřejnit takové skutečnosti nebo informace na základě povinnosti uložené mu právním předpisem nebo rozhodnutím orgánu veřejné moci.
139. Zhotovitel je povinen chránit Dílo, majetek Objednatele, majetek škol v místech plnění a majetek sousedící s místem plnění a staveništěm a bude odpovědný za škody, které vzniknou z jeho činnosti v souvislosti s prováděním Díla. Způsobí-li Zhotovitel při provádění Díla škodu na Díle, jiném majetku Objednatele nebo majetku třetí osoby, bude odpovědný za uvedení v předešlý stav na vlastní náklady, a není-li to dobře možné nebo žádá-li to poškozený, pak za náhradu takové škody.
140. Poruší-li Zhotovitel v souvislosti se Smlouvou jakoukoli svoji povinnost, nahradí Objednateli škodu a nemajetkovou újmu z toho vzniklou. Povinnosti k náhradě se Zhotovitel zproští, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá z osobních poměrů Zhotovitele nebo vzniklá až v době, kdy byl Zhotovitel

s plněním povinnosti v prodlení, ani překážka, kterou byl Zhotovitel povinen překonat, jej však povinnosti k náhradě nezproští.

141. Písemnou formou (podobou) se rozumí listina podepsaná oprávněnou osobou Smluvní strany nebo email podepsaný zaručeným elektronickým podpisem oprávněné osoby Smluvní strany.

XIX. PODDODAVATELÉ

142. Zhotovitel je oprávněn pověřit plněním svých povinností ze Smlouvy pouze třetí osobu uvedenou v příloze č. 5 Smlouvy nebo písemně odsouhlasenou Objednatel (dále jen „**Poddodavatel**“).
143. Zhotovitel odpovídá za plnění Poddodavatele tak, jako by plnil sám.
144. Zhotovitel prohlašuje a zavazuje se, že jako ručitel uspokojí za jakéhokoliv Poddodavatele jeho povinnost nahradit újmu způsobenou Poddodavatelem Objednateli při plnění nebo v souvislosti s plněním povinností ze Smlouvy, jestliže Poddodavatel povinnost k náhradě újmy nesplní. Objednatel Zhotovitele jako ručitele dle předchozí věty přijímá.
145. Zhotovitel se zavazuje, že Poddodavatelé, kterými prokazoval splnění kvalifikace v Řízení veřejné zakázky, se budou podílet na plnění povinností Zhotovitele v rozsahu dle nabídky Zhotovitele podané do Řízení veřejné zakázky.
146. Zhotovitel je oprávněn změnit Poddodavatele pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele. Objednatel vydá písemný souhlas se změnou do 10 dnů od doručení žádosti Zhotovitele. Objednatel souhlas se změnou nevydává, pokud:
- 146.1. prostřednictvím původního Poddodavatele Zhotovitel v Řízení veřejné zakázky prokazoval kvalifikaci a nový Poddodavatel nebude mít stejnou či vyšší kvalifikaci jako původní nahrazovaný Poddodavatel nebo
- 146.2. po Objednateli nelze spravedlivě požadovat, aby s takovou změnou souhlasil.

XX. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

147. Veškerá práva a povinnosti Smluvních stran vyplývající ze Smlouvy se řídí českým právním řádem. Smluvní strany se dohodly, že ustanovení právních předpisů, která nemají donucující účinky, mají přednost před obchodními zvyklostmi, pokud Smlouva nestanoví jinak.
148. Všechny spory vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou dle vůle Smluvních stran rozhodovány soudy České republiky, jakožto soudy výlučně příslušnými.
149. Smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky. Jakékoli změny Smlouvy učiněné jinou než písemnou formou jsou vyloučeny.
150. Smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních, po jednom pro každou Smluvní stranu.
151. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu Smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění Smlouvy v informačním systému veřejné správy - Registru smluv v případě, že zvláštní zákon účinný v den podpisu smlouvy stanoví uveřejnění smlouvy v Registru smluv jako podmínku účinnosti Smlouvy; jinak Smlouva nabývá účinnosti dnem podpisu Smluvními stranami.

Přílohy

- příloha č. 1: Technická specifikace – parametry z nabídky dodavatele (vyplněná příloha č. 1 zadávací dokumentace)
- příloha č. 2: Technické listy z nabídky dodavatele dle přílohy č. 1 zadávací dokumentace
- příloha č. 3: Projektová dokumentace (připojena při podpisu smlouvy – do nabídky se nepředkládá)
- příloha č. 4: Položkový rozpočet z nabídky dodavatele (3x, za každou ze škol – místa plnění)
- příloha č. 5: Seznam Poddodavatelů z nabídky dodavatele

V Jihlavě dne 26. 01. 2018

V Brně dne 22. 01. 2018

Objednatel

Kraj Vysočina
Žižkova 57, 587 33 Jihlava

34

Zhotovitel

Ing. Ladislav Lněniček,
předseda představenstva E S L, a.s.





Kraj Vysočina

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

Veřejná zakázka: Dodávka center obnovitelných zdrojů energie

Technické parametry

Zadavatelem požadované technické podmínky předmětu veřejné zakázky (minimální požadované technické parametry) jsou stanoveny v projektové dokumentaci a soupisu prací – rozpočtu. Tento dokument slouží pro ověření splnění vybraných, níže v tabulkách uvedených, technických podmínek a zjištění skutečných nabízených technických parametrů u komponent center obnovitelných zdrojů energie!

Tato příloha ZD bude dodavatelem vyplněna a doložena v nabídce; dále k ní budou v nabídce doloženy listiny – zejm. technické listy dle podmínek čl. 11 ZD – u těch položek (výrobků) v tabulkách, u nichž je to dále uvedeno.

Základní popis:

V rámci plnění veřejné zakázky budou na třech středních školách Kraje Vysočina vybudovány centra obnovitelných zdrojů energie (dále také „OZE“).

Jedná se o tyto střední školy.

Místo realizace: areál VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou

Katastrální území: Město Žďár [795232]

Adresa: ul. Studentská, č. p. 761

Parc. číslo: 3392, 3393 (budova dílen bez č.p.)

Číslo LV: 3842

Místo realizace: areál Střední škola stavební Třebíč

Katastrální území: Třebíč [769738]

Adresa: Kubišova 1214/9

Parc. číslo: 4569, 2390/1

Číslo LV: 7495

Místo realizace: areál Střední škola stavební Jihlava

Katastrální území: Jihlava [659673]

Adresa: Žižkova 1939/20

Parc. číslo: 4071/1, 4071/3

Číslo LV: 4835

Investor (vlastnické právo) : Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

V rámci tohoto projektu je uvažováno s instalací souboru technologií využívajících OZE, jmenovitě solárně termických panelů, solárně fotovoltaických panelů, hybridního tepelného čerpadla, tepelného čerpadla země/voda s vrtem pro toto tepelné čerpadlo, který je předmětem územního souhlasu. Dále je součástí projektu instalace kogenerační jednotky, akumulčních nádob a zařízení centrálního rozvaděče MaR, kterým budou ovládány a sledovány parametry systému.

Jednotlivé technologie jsou dále v tabulkách označeny a popsány jako komponenty 1 - 7. Zařízení bude primárně sloužit, jako experimentální pracoviště pro výuku

OZE. V tabulkách níže jsou uvedeny vždy požadavky na jeden systém. V rámci dodávky je požadováno dodání tří takových samostatných souborů (do každé školy jeden).

Dodavatel bude při realizaci vycházet z projektové dokumentace a z konkrétních podmínek na jednotlivých školách, které si ověří místním šetřením v rámci prohlídky místa plnění. Předpokládané rozmístění technologií je popsáno a zobrazeno v projektech jednotlivých škol. Projektové dokumentace jsou součástí zadávací dokumentace veřejné zakázky. Dodavatel zajistí na své náklady veškeré materiály a práce nutné k zajištění plné funkčnosti dodané technologie.

Systém umožní provádět jak simulaci, tak i reálná požadovaná měření, automatickou archivaci výkonů a ostatních sledovaných ukazatelů. Provozní stavy bude možné uměle ovlivňovat, modifikovat a simulovat jak u jednotlivých zařízení samostatně, tak i v jejich kombinacích. Měřitelná budou zejména tato vstupní a výstupní data: vstupní a výstupní teploty primárních a sekundárních médií, jejich průtoky, příkony, intenzita slunečního záření, spotřeby, množství vyprodukované elektrické a tepelné energie. Data budou měřena při různých provozních stavech a venkovních klimatických podmínkách.

Komponenta č. 1 – Centrální řídicí systém

POKYN PRO DODAVATELE: Tato část přílohy č. 1 zadávací dokumentace uvádí minimální požadavky zadavatele na předmět plnění komponenty č. 1 veřejné zakázky. Minimální požadavky zadavatele na předmět plnění jsou uvedeny v levém sloupci tabulky. Dodavatel vyplní pravý sloupec tabulky dle pokynů zadavatele a skutečných parametrů jím nabízeného plnění. Uvedení údaje „NE“ nebo „nesplňuje“ apod. u jednotlivých parametrů je nesplněním minimálních požadavků zadavatele.

Takto vyplněnou tabulku připojí dodavatel k nabídce. Nevyplnění tabulky, částečné vyplnění tabulky, či vyplnění tabulky v rozporu s požadavky zadavatele bude posouzeno jako nesplnění požadavků zadavatele.

Centrální řídicí systém

Základní popis:

Dispečerské PC s vizualizací a s rozšířením na dalších 10 pracovištích. Jednotlivé součásti souboru budou vzájemně propojeny, budou mezi sebou komunikovat prostřednictvím softwaru tak, aby byla zajištěna jejich maximální efektivita. Systém bude umožňovat měření klíčových hodnot, regulovat a simulovat provozní stavy a v závislosti na tom vyhodnocovat a porovnávat efektivitu a ekonomiku a dopady provozu jednotlivých zdrojů.

Pro vizualizaci monitorování a ovládání procesů bude dodán níže specifikovaný vizualizační software.

Součástí dodávek bude rozvaděč měření a regulace MaR. Rozvaděč bude obsahovat prvky pro ovládání a napájení všech akčních členů technologie. V rozvaděči MaR bude instalován modulární řídicí systém, který bude obsluhovat analogové a binární vstupy a výstupy. Dále bude v rozvaděči instalována napájecí a vyhodnocovací jednotka dvoustupňových detektorů úniku plynu, pojistkové svorky, jistící prvky, svorky pro připojení kabelů, el. zásuvka 230V, 10A.

Řídicí modulární systém, bude sestaven z řídicí jednotky CPU a modulů odporových analogových vstupů Ni1000, modulů analogových vstupů 0-10V a 4-20mA AI, modulů analogových výstupů AO 0-10V, modulů binárních vstupů DI a modulů binárních výstupů DO. Řídicí systém zajistí automatizaci dodané technologie.

Dodavatel musí prokázat formou licenčního ujednání, že má právo k užití vizualizačního řídicího systému a poskytnout odběrateli bezúplatnou, množstevně i místně neomezenou licenci k dodanému software.

Zařízení musí být dodáno jako kompletně funkční pracoviště včetně potřebného hardware a software vybavení a musí zaručovat bezproblémový provoz v laboratorích školy.

Technické podmínky:

Vyplňte pravý sloupec tabulky dle skutečných parametrů buď odpovědí ano či ne (označit), nebo vypsáním konkrétních hodnot za dvojtečku. Věnujte prosím této tabulce zcela zásadní pozornost.

Bod č.	Požadované vlastnosti	Skutečné parametry zařízení *) označte odpovídající údaj	Listina obsahující popisy zboží – technický list dle čl. 11 ZD v nabídce
1	Systém splňuje výše uvedená očekávání	ANO	
2	Součástí dodávky dispečerského pracoviště bude stolní PC , které bude vybaveno procesorem o výkonu minimálně 5.500 bodů v programu Passmark CPU Mark (http://www.cpubenchmark.net), s minimálně 16 GB RAM, jedním pevným diskem typu SSD min. velikosti 120 GB rychlost čtení i zápisu minimálně 500MB/s, druhý pevným diskem HDD min. velikosti 1TB, 7200rpm, s vyrovnávací pamětí min. 64MB, DVD+/-RW mechanikou a dalších parametrů uvedených v technické zprávě – projektové dokumentaci PC bude vybaveno grafickou kartou o výkonu min. 500 bodů v programu Videocard Benchmarks (http://www.videocardbenchmark.net). PC bude vybaveno zdrojem minimálně 400W, účinnost min. 80%, síťová karta bude 10/100/1000 integrovaná, zvuková karta integrovaná. Case PC bude provedeno ve svislém uspořádání, veškeré perforované části budou ve vnitřní části chráněny prachovým filtrem, celkem minimálně 6 USB (2x USB 3.0, 2x front USB). Na PC bude instalován operačním systémem Microsoft Windows 10 Professional CZ OEM 64 bit (nebo rovnocenný). K PC bude dodán displej minimálně 24", rozlišení obrazovky minimálně FullHD 1920x1080, 16:9, 1920x1080, 1000:1, matný povrch, doba odezvy <= 5ms, svítivost minimálně 250 cd/m2, DVI + VGA, repro, sluchátkový výstup, kabel DVI i VGA. Součástí dodávky bude myš USB laserová s kolečkem, rozlišení minimálně 1600 dpi drátová, česká klávesnice s numerickou částí, připojení USB, drátová.	Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO	NE

	Součástí dodávky dispečerského pracoviště je multifunkční, A4 LED tiskárna, kopírka, skener, 18 stran za minutu černobíle, 18 stran za minutu barevně, 1200x 600dpi, USB, LAN.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
3	Součástí dodávky studentských pracovišť bude 10ks notebooků dále jen NB, které budou vybaveny minimálně procesorem o výkonu minimálně 3900 bodů v programu Passmark CPU Mark (http://www.cpubenchmark.net), s minimálně 8 GB RAM, pevným diskem typu SSD min. velikosti 256 GB rychlost čtení i zápisu minimálně 500MB/s (nebo hybridní provedení SSHD (minimální cache 8GB) min. velikost 1TB, nebo provedení s min. 120GB SSD + 1TB HDD). NB bude vybaven grafickou kartou o výkonu min. 500 bodů v programu Videocard Benchmarks (http://www.videocardbenchmark.net). LCD displej min. 15,6" s minimálním nativním rozlišením 1366x768 bodů, Wireless LAN minimálně 802.11 a,b,g,n, LAN (RJ-45) 10/100/1000, porty minimálně: 2xUSB (z toho alespoň jeden USB 3.0). NB bude dodán s akumulátorem a napájecím zdrojem. Na NB bude instalován operačním systémem Microsoft Windows 10 Professional CZ OEM 64 bit (nebo rovnocenný). Ke každému NB bude dodána, myš USB laserová s kolečkem, rozlišení minimálně 1600 dpi, drátová.	Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO Zařízení požadavek splňuje: ANO	ANO
4	Vizualizační software instalovaný na dispečerský PC bude dodán s neomezenou velikostí aplikace, web serverem, s runtime klíčem, s minimálně 10 FullClient licencemi přístupu. Kdy klient bude mít podle nastaveného oprávnění přístup k prohlížení technologie, trendů, archivů, alarmů/eventů. Vizualizace zobrazuje stavy technologie a hodnoty jak snímačů teplot, tlaků, tak měřičů tepla v reálném čase na komponentech 2-7.	Software požadavek splňuje: ANO Software požadavek splňuje: ANO	ANO

	Vizualizace archivuje všechny tyto stavy tech. a snímané hodnoty s periodou vzorkování min. 5s po dobu minimálně 5 let. Software vizualizace umožní číst, zobrazovat, tisknout a exportovat archivované hodnoty a stavy technologie. Data bude možno zobrazovat jak v tabulkách, tak v grafech. Data pro další zpracování bude možno exportovat v tabulkových souborech.	Software požadavek splňuje: ANO	NE
	Dodaný vizualizační software bude splňovat minimálně úroveň SCADA/HMI.	Software požadavek splňuje: ANO	
	Vizualizace bude přístupná přes webové rozhraní, kdy v nejnižším stupni oprávnění přístupu bude možno pouze sledovat stav technologie, v dalších stupních oprávnění bude dle dohody umožněno měnit parametry nastavení technologie, archivů, grafů atd.	Software požadavek splňuje: ANO	
	Součástí dodávky bude monitor (viz položka 2), který bude sloužit pro prezentaci aktuálního stavu technologie.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	Bude dodán rozvaděč měření a regulace dále jen MaR. Rozvaděč bude obsahovat prvky pro ovládání a napájení všech akčních členů technologie. V rozvaděči MaR bude instalován volně programovatelný modulární řídicí systém, který bude obsluhovat analogové a binární vstupy a výstupy.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	Dále bude instalována napájecí a vyhodnocovací jednotka dvoustupňových detektorů úniku plynu, pojistkové svorky, jistící prvky, svorky pro připojení kabelů, el. zásuvka 230V, 10A.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
5	Bude dodán rozvaděč elektro RM , kde budou silově připojeny všechna dodaná technologická zařízení. Rozvaděč bude napájen z hlavního rozvaděče budovy.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	NE
	Všechny zdroje tepla/chladu + deskový výměník napojený na sekundární akumulární nádrž, budou osazeny měřiči tepla, které budou komunikovat s vizualizačním software prostřednictvím komunikační linky M-BUS.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	

	Použité snímače teploty budou mít snímací stonky a jímky v nerezovém provedení, budou s odporovým výst. Ni1000/6180, nebo proudovým výstupem 4-20mA nebo vyšším.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	NE
	Použité snímače tlaků budou mít snímací části v nerezovém provedení, budou s výstupem 0-10V, nebo 4-20mA.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
6	Dodavatel má právo, formou licenčního ujednání, k užití díla a poskytnout odběrateli bezúplatnou, množstevně i místně neomezenou licenci k dodanému zařízení.	Požadavek splňuje: ANO	
7	Licenční ujednání je přílohou technických podmínek v nabídce.	Požadavek splňuje: ANO	

Komponenta č. 2 – Solární fotovoltaické panely

POKYN PRO DODAVATELE: Tato část přílohy č. 1 zadávací dokumentace uvádí minimální požadavky zadavatele na předmět plnění komponenty č. 2 veřejné zakázky. Minimální požadavky zadavatele na předmět plnění jsou uvedeny v levém sloupci tabulky. Dodavatel vyplní pravý sloupec tabulky dle pokynů zadavatele a skutečných parametrů jím nabízeného plnění. Uvedení údaje „NE“ nebo „nesplňuje“ apod. u jednotlivých parametrů je nesplněním minimálních požadavků zadavatele.

Takto vyplněnou tabulku připojí dodavatel k nabídce. Nevyplnění tabulky, částečné vyplnění tabulky, či vyplnění tabulky v rozporu s požadavky zadavatele bude posouzeno jako nesplnění požadavků zadavatele.

Solární fotovoltaické panely

Základní popis:

Solární fotovoltaické panely budou sloužit k výrobě elektřiny pro provoz instalovaných zařízení centra. Součástí je implementace do celého systému OZE. Veškerá vyrobená elektrická energie bude spotřebována v technologii OZE. Pokud nastane stav, kdy nedokáže technologie OZE veškerou vyrobenou energii spotřebovat, budou automaticky připojeny elektrická topná tělesa v akumulčních nádržích a přebytečná elektrická energie bude takto spotřebována. Tímto bude zamezeno dodávce elektrické energie do distribuční elektrické sítě.

Technické podmínky:

Vyplňte pravý sloupec tabulek dle skutečných parametrů buď odpovědí ano či ne (označit), nebo vypsáním konkrétních hodnot za dvojtečku. Věnujte prosím této tabulce zcela zásadní pozornost.

Bod č.	Požadované vlastnosti a minimální požadavky zadavatele:	Skutečné parametry *) označte odpovídající údaj	Listina obsahující popisy zboží – technický list dle čl. 11 ZD v nabídce
1	Systém splňuje výše uvedená očekávání.	ANO	
2	Celkový požadovaný instalovaný výkon min. 8 kW.	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 8 kW	
3	Fotovoltaický panel		ANO
		Nominální výkon: min 235 Wp	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 235 Wp
		Minimální účinnost panelu: min. 19%	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr:

		Antireflexní sklo	19%	
			Zařízení požadavek splňuje: ANO	
4	Střídače jsou vybaveny bezpečnostní ochranou, která automaticky odpojí solární generátor při podpětí, přepětí, podfrekvenci, nadfrekvenci a při impedanci sítě větší než 0,5 Ω. Hodnoty těchto veličin jsou programovatelné.		požadavek splňuje: ANO	ANO
5	Součástí jsou prvky měření vyprodukované energie. Střídače jsou doplněny o datový výstup ke komunikaci s PC pro sběr dat ze střídačů.		požadavek splňuje: ANO	NE
6	Veškeré elektrické části použitých zařízení musí pracovat na běžné napětí 230V/400V.		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
7	Součástí je implementace do celého systému technologií OZE dle technologického schématu.		požadavek splňuje: ANO	
8	Pro uzemnění systému bude využitý stávající zemnicí systém objektu.		požadavek splňuje: ANO	
9	Bude instalována přepětíová ochrana se zvýšenou ochranou proti atmosférickému přepětí na DC straně.		požadavek splňuje: ANO	
10	Bude využita stávající bleskosvodná ochrana, panely budou umístěny v ochranném prostoru této jímací soustavy,		požadavek splňuje: ANO	

Komponenta č. 3 – Solární termické panely

POKYN PRO DODAVATELE: Tato část přílohy č. 1 zadávací dokumentace uvádí minimální požadavky zadavatele na předmět plnění komponenty č. 3 veřejné zakázky. Dodavatel vyplní sloupec tabulky "Skutečné parametry" dle pokynů zadavatele a skutečných parametrů jím nabízeného plnění. Uvedení údaje „NE“ nebo „nesplňuje“ apod. u jednotlivých parametrů je nesplněním minimálních požadavků zadavatele.

Takto vyplněnou tabulku připojí dodavatel k nabídce. Nevyplnění tabulky, částečné vyplnění tabulky, či vyplnění tabulky v rozporu s požadavky zadavatele bude posouzeno jako nesplnění požadavků zadavatele.

Solární termické panely:

Základní popis:

Solární termické panely, budou, pro možnost porovnání, v deskovém a trubicovém provedení. Vyprodukovaná energie ukládána do akumulární nádoby sekundární části systému (část č.7) a do akumulární nádoby sloužící jako primární zdroj hybridního tepelného čerpadla. Vyprodukovanou energii bude také možné využít pro regeneraci vrtu tepelného čerpadla země-voda a vyhodnocování přínosu tohoto systému v daném zapojení.

Technické podmínky:

Vyplňte pravý sloupec tabulek dle skutečných parametrů buď odpovědí ano či ne (označit), nebo vypsáním konkrétních hodnot za dvojtečku. Věnujte prosím této tabulce zcela zásadní pozornost.

Bod č.	Požadované vlastnosti a minimální požadavky zadavatele:	Skutečné parametry *) označte odpovídající údaj	Listina obsahující popisy zboží – technický list dle čl. 11 ZD v nabídce
1	Systém splňuje výše uvedená očekávání.	[ANO]	
2	Minimální celková instalovaná absorpční plocha termických panelů - 20m ² v poměru provedení 50:50 (deskové/trubicové)	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: [doplň dodavatel]	
3	Deskové solární termické panely (2ks)		ANO
	Zadní stěna z nekorozivního materiálu	ANO	
	Plocha absorberu min. 5,0 m ²	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 5 m ²	
	Min. 50mm izolace z minerální vaty	Zařízení požadavek splňuje: ANO	

			Uved'te skutečný parametr: 50mm	
		stranová izolace min. 14mm	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 14 mm	
		vysoceselektivní absorbér, tlakově odzkoušený	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
		zakrytí prismsentizovaným solárním sklem tloušťky min. 2,3 mm s vysokou prostupností světla	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 2,3 mm	
		solární absorpce min. 94%	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 94%	
		termická emise max. 6 %	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 6 %	
		odolnost přehřívání, stagnace vůči min. 210 °C	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 210°C	
4	Trubicové solární termické panely (7ks)			ANO
		konstrukční typ trubicový, vakuový	požadavek splňuje: ANO	
		pohltivost slunečního záření min. 90 %	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 90%	

emisivita max. 9 %	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 9%	
Hrubá plocha kolektoru: min. 2,60m ²	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 2,6 m ²	
Plocha apertury: min. 1,40 m ²	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 1,4 m ²	
maximální pracovní tlak min. 6 bar	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 6 bar	
maximální pracovní teplota min. 115 °C	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 115°C	
stagnační teplota min. 220 °C	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 220°C	
Borosilikátové, sklo tloušťka min. 1,8 mm, propustnost min. 92 %	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 1,8 mm	
absorbér vakuum	požadavek splňuje: ANO	
sběrné trubky izolované minerální vatou min. 20 mm	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 20 mm	

5	Akumulační nádoba, minimální požadované vlastnosti:			ANO
		provozní tlak max. 6 Bar	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 6 bar	
		provozní teplota max. 95 °C	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 95 °C	
		Min. Objem 5 m³	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 5 m3	
		Izolace min. 100 mm	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 100 mm	
		Nádrž bude vybavena odpovídajícím počtem přírub pro správnou funkci celého systému.	požadavek splňuje: ANO	
	Materiál ocel S235 JRG2 s povrchovou úpravou nebo lepší materiál.	požadavek splňuje: ANO		
6	Propojovací potrubí mezi panely a nádrží	Požadovaný materiál - měď	Požadavek splňuje: ANO	NE
7	Oběhová čerpadla			NE
		Konstrukční typ Mokroběžné oběhové čerpadlo s připojením na závit nebo na přírubu a EC motorem s automatickým přizpůsobováním výkonu	Požadavek splňuje: ANO	
		technologie ECM	Požadavek splňuje:	

			ANO	
		Rozšířena přídavným komunikačním modulem Modbus	Požadavek splňuje: ANO	
		Nadimenzované dle projektové dokumentace	požadavek splňuje: ANO	
8	Oddělovací deskové výměníky			NE
		Vyrobeny z ušlechtilé oceli, deskové pájené	Požadavek splňuje: ANO	
		Nadimenzované dle projektové dokumentace	požadavek splňuje: ANO	
		Výměníky jsou opatřeny izolací	Požadavek splňuje: ANO	
9	Pro uzemnění systému bude využit stávající zemnicí systém objektu.		Požadavek splňuje: ANO	
10	Bude instalována přepěťová ochrana se zvýšenou ochranou proti atmosférickému přepětí na DC straně.		Požadavek splňuje: ANO	
11	Bude využita stávající bleskosvodná ochrana, panely budou umístěny v ochranném prostoru této jímací soustavy,		Požadavek splňuje: ANO	
12	Součástí je implementace zařízení do systému dle technologického schématu centra OZE.		Požadavek splňuje: ANO	

Komponenta č. 4 – Hybridní tepelné čerpadlo

POKYN PRO DODAVATELE: Tato část přílohy č. 1 zadávací dokumentace uvádí minimální požadavky zadavatele na předmět plnění komponenty č. 4 veřejné zakázky. Dodavatel vyplní sloupec tabulky "Skutečné parametry" dle pokynů zadavatele a skutečných parametrů jím nabízeného plnění. Uvedení údaje „NE“ nebo „nesplňuje“ apod. u jednotlivých parametrů je nesplněním minimálních požadavků zadavatele.

Takto vyplněnou tabulku připojí dodavatel k nabídce. Nevyplnění tabulky, částečné vyplnění tabulky, či vyplnění tabulky v rozporu s požadavky zadavatele bude posouzeno jako nesplnění požadavků zadavatele.

Hybridní tepelné čerpadlo

Základní popis:

Hybridní tepelné čerpadlo se dvěma primárními okruhy zvýší efektivitu solárního systému s pomocí akumulární nádoby solárního termického systému, kdy pracuje jako tepelné čerpadlo voda-voda. Druhým primárním okruhem je vzduchový výparník – vzduch-voda. Je osazeno vlastní řídicí jednotkou, která bude kompatibilní s nadřazeným systémem. Řídicí jednotka porovnává teploty zdrojů a vyhodnocuje, se kterým bude v danou chvíli nejefektivnější.

Tepelné čerpadlo bude v kompaktním vnitřním provedení. Vzduch na výparník bude přiváděn vzduchotechnickým potrubím vyústěným vně objektu a bude zajištěno, aby hluchost splňovala hygienické limity. Tepelné čerpadlo bude také možno provozovat pouze jako tepelné čerpadlo vzduch-voda, aby bylo možné porovnání se systémem země-voda, protože tyto dva typy se v praxi vyskytují nejčastěji.

Bude napojeno na akumulární nádobu sekundárního okruhu systému - řešen v části č. 7 těchto tech. podmínek, pro možnost plynulého samostatného provozu. Součástí je implementace do celého systému.

Technické podmínky:

Vyplňte pravý sloupec tabulek dle skutečných parametrů buď odpovědí ano či ne (označit), nebo vypsáním konkrétních hodnot za dvojtečku. Věnujte prosím této tabulce zcela zásadní pozornost.

Bod č.	Požadované vlastnosti a minimální požadavky zadavatele:	Skutečné parametry *) označte odpovídající údaj	Listina obsahující popisy zboží – technický list dle čl. 11 ZD v nabídce
1	Systém splňuje výše uvedená očekávání	ANO	
2	Hybridní tepelné čerpadlo		ANO
	Minimální tepelný výkon A7/W35 9,7 kW	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uvedte skutečný parametr: 9,8 kW	
	Maximální příkon A7/W35 2,4 kW	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uvedte skutečný parametr:	

			2,4 kW	
		COP min A7/W35 4,2	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 4,2	
		Minimální tepelný výkon A2/W35 8,5 kW	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 8,5 kW	
		Maximální příkon A2/W35 2,5 kW	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 2,5 kW	
		COP min. A2/W35 3,3	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 3,3	
		Maximální proud 9 A	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 7,2 A	
		Výstupní teplota topné vody min. 60°C	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 60°C	
		Minimální provozní teplota - 30 °C	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr:	

			30°C	
		Pro zajištění kvality pořizovaného zařízení budou požadované výkonové parametry dle normy EN 14511	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
		Typ kompresoru Scroll	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
		Kompresor pracuje s EVI technologií	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
		Je osazeno vlastní řídicí jednotkou, která bude kompatibilní s nadřazeným systémem.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
		Předpokládaná životnost kompresoru min. 25 let.	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 25]	
		Protihlukový kryt kompresoru určený výrobcem kompresoru.	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
		Dvojitě uložení kompresoru	Zařízení požadavek splňuje: ANO	
3	Vzduchotechnické potrubí bude vyvedeno vně objektu		Zařízení požadavek splňuje: ANO	NE
4	Zakončení bude opatřeno prvky ochrany proti dešti a zabraňující vniknutí drobných hlodavců.		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
5	Tepelné čerpadlo je také možno provozovat pouze jako tepelné čerpadlo vzduch-voda.		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
6	Součástí je implementace zařízení do systému dle technologického schématu.		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
7	Zařízení splňuje hygienické limity. Měření bude doloženo po instalaci		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
8	Oběhová čerpadla			NE
		Konstrukční typ	Požadavek splňuje:	

	Mokroběžné oběhové čerpadlo s připojením na závit nebo na přírubu a EC motorem s automatickým přizpůsobováním výkonu.	ANO	
	Technologie ECM	Požadavek splňuje: ANO	
	Rozšířena přídavným komunikačním modulem Modbus	Požadavek splňuje: ANO	
	Nadimenzované dle projektové dokumentace	Požadavek splňuje: ANO	

Komponenta č. 5 – Tepelné čerpadlo země-voda

POKYN PRO DODAVATELE: Tato část přílohy č. 1 zadávací dokumentace uvádí minimální technické požadavky zadavatele na předmět plnění komponenty č. 5 veřejné zakázky. Dodavatel vyplní sloupec tabulek "Skutečné parametry" dle pokynů zadavatele a skutečných parametrů jím nabízeného plnění. Uvedení údaje „NE“ nebo „nesplňuje“ apod. u jednotlivých parametrů je nesplněním minimálních požadavků zadavatele.

Takto vyplněnou tabulku připojí dodavatel k nabídce. Nevyplnění tabulky, částečné vyplnění tabulky, či vyplnění tabulky v rozporu s požadavky zadavatele bude posouzeno jako nesplnění požadavků zadavatele.

Tepelné čerpadlo země-voda

Základní popis

Tepelné čerpadlo země-voda bude využívat geotermální energii pomocí vertikální zemního výměníku. Vrt bude možné regenerovat, viz. solární termické panely. Systém také bude moci pracovat v režimu chlazení, například při pasivním nebo aktivním chlazení, nebo maření přebytečného tepla. Pro odpovídající porovnání bude mít zařízení stejný typ kompresoru jako hybridní tepelné čerpadlo.

Na sekundární straně bude využívat akumulaci nádobu sekundárního okruhu systému - řešen v části č. 7 těchto tech. podmínek, pro možnost plynulého samostatného provozu. Součástí je implementace do celého systému.

Technické podmínky:

Vyplňte pravý sloupec tabulek dle skutečných parametrů buď odpovědí ano či ne (označit), nebo vypsáním konkrétních hodnot za dvojtečku. Věnujte prosím této tabulce zcela zásadní pozornost.

Bod č.	Požadované vlastnosti a minimální požadavky zadavatele:	Skutečné parametry *) označte odpovídající údaj	Listina obsahující popisy zboží – technický list dle čl. 11 ZD v nabídce
1	Systém splňuje výše uvedená očekávání	ANO	
2	Tepelné čerpadlo		ANO
	Minimální tepelný výkon B0/W35 8,4 kW	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uvedte skutečný parametr: 8,6 kW	
	Maximální příkon B0/W35 2,1 kW	Zařízení požadavek splňuje: ANO Uvedte skutečný parametr: 2,1 kW	
	COP min. B0/W35 4,3	Zařízení požadavek splňuje:	

			ANO Uved'te skutečný parametr: 4,4	
	Maximální proud 9 A		Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 6,5 A	
	Výstupní teplota topné vody min. 60 °C		Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 60°C]	
	Pro zajištění kvality pořizovaného zařízení budou požadované výkonové parametry dle normy EN 14511		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	Typ kompresoru Scroll		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	Kompresor pracuje s EVI technologií		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	Je osazeno vlastní řídicí jednotkou, která je kompatibilní s nadřazeným systémem.		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	Předpokládaná životnost kompresoru min. 25 let.		Zařízení požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 25	
	Protihlukový kryt kompresoru určený výrobcem kompresoru.		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	Dvojitě uložení kompresoru		Zařízení požadavek splňuje: ANO	
	TČ je na systém připojeno přes pružné kompenzátory vibrací		Zařízení požadavek splňuje: ANO	

3	Vrt	Minimální hloubka 140 m.	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 140	
		Vystrojení sondou , z materiálu PE-RT 4x32mm z materiálu s teplotní odolností až do 95°C	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 95°C	ANO
		tělo sondy a vratné U koleno ze stejného materiálu	Požadavek splňuje: ANO	
		průměr sondy do 110 mm pro duplexní d 32 mm	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 110 mm	
		minimální průtokový odpor splňující požadavky VDI 4640	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: dle PD	
		Vrt bude v celé délce vyplněn speciální injektažní směsí k zajištění tepelné vodivosti.	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: dle PD	NE
4		Součástí je implementace zařízení do systému dle technologického schématu.	požadavek splňuje: ANO	
5		Propojovací potrubí s tepelným čerpadlem bude z materiálu odpovídajícího materiálu sondy.	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: dle PD	NE
6	Oběhová čerpadla			NE
		Konstrukční typ Mokroběžné oběhové čerpadlo s připojením na závit nebo na přírubu a EC motorem s automatickým přizpůsobováním výkonu	Požadavek splňuje: ANO	

		technologie ECM	Požadavek splňuje: ANO	
		Rozšířeno komunikačním modulem Modbus	Požadavek splňuje: ANO	
		Nadimenzované dle projektové dokumentace	Požadavek splňuje: ANO	

Komponenta č. 6 – Kogenerační jednotka

POKYN PRO DODAVATELE: Tato část přílohy č. 1 zadávací dokumentace uvádí minimální technické požadavky zadavatele na předmět plnění komponenty č. 6 veřejné zakázky. Dodavatel vyplní sloupec tabulek "Skutečné parametry stroje" a „Požadovaná výbava stroje je součástí nabídky“ dle pokynů zadavatele a skutečných parametrů jím nabízeného plnění. Uvedení údaje „NE“ nebo „nesplňuje“ apod. u jednotlivých parametrů je nesplněním minimálních požadavků zadavatele.

Takto vyplněnou tabulku připojí dodavatel k nabídce. Nevyplnění tabulky, částečné vyplnění tabulky, či vyplnění tabulky v rozporu s požadavky zadavatele bude posouzeno jako nesplnění požadavků zadavatele.

Kogenerační jednotka

Základní popis

Kogenerační jednotka je kombinovaný energetický zdroj produkující teplo a elektřinu spalováním plynu.
Bude napojena na akumulační nádobu sekundárního okruhu systému - řešen v části č. 7 těchto tech. podmínek, pro možnost plynulého samostatného provozu. Součástí je implementace do celého systému a příprava na možné budoucí připojení do stávající energetické soustavy školy.

Technické podmínky:

Vyplňte pravý sloupec tabulek dle skutečných parametrů buď odpovědí ano či ne (označit), nebo vypsáním konkrétních hodnot za dvojtečku. Věnujte prosím této tabulce zcela zásadní pozornost.

Bod č.	Požadované vlastnosti a minimální požadavky zadavatele:	Skutečné parametry *) označte odpovídající údaj	Listina obsahující popisy zboží – technický list dle čl. 11 ZD v nabídce
1	Systém splňuje výše uvedená očekávání	Požadavek splňuje: ANO	
2	Kogenerační jednotka		ANO
	Jednotka je tvořena soustrojím motor-generátoru, kompletním tepelným zařízením, včetně elektrorozvaděče umožňující paralelní chod se sítí 400 V/50 Hz.	Požadavek splňuje: ANO	
	Teplovodní okruhy jsou přizpůsobeny teplotnímu spádu min. 20 K.	stroj požadavek splňuje: ANO	
	Jmenovitý elektrický výkon	požadavek splňuje:	

	min. 7 kW	ANO Uved'te skutečný parametr: 8 kW	
	Maximální tepelný výkon min. 17 kW	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 17 kW	
	Příkon v palivu max. 27 kW	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 21,5 kW	
	Účinnost elektrická min. 26%	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 29,5%	
	Účinnost tepelná min. 62%	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 63,5%	
	Účinnost celková min. 92%	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 93%]	
	vodou chlazený elektrický generátor	stroj požadavek splňuje: ANO	
	Motor v kogenerační jednotce pracuje v ideálních podmínkách při konstantních otáčkách 1500 za minutu	stroj požadavek splňuje: ANO	

	Jednotka je určena ke spalování zemního plynu.	Požadavek splňuje: ANO	
	Veškeré prvky jsou zastavěny pod protihlukovým krytem.	Požadavek splňuje: ANO	
	Neventilovaná kapota umožňující využití sálavého tepla z motoru	Požadavek splňuje: ANO	
	vodou chlazený elektrický generátor	Požadavek splňuje: ANO	
	Motor v kogenerační jednotce pracuje při konstantních otáčkách 1500 za minutu.	Požadavek splňuje: ANO	
3	KJ je dodávána včetně samostatného tlačítka NOUZOVÉ ZASTAVENÍ odstavující kogenerační jednotku z provozu manuálně.	Požadavek splňuje: ANO	
4	Zařízení splňující protihlukové normy vzhledem k umístění systému.	Požadavek splňuje: ANO	
5	Součástí je implementace do celého systému dle technologického schématu.	Požadavek splňuje: ANO	
6	Spaliny jsou odváděny samostatným kouřovodem a komínem, v odpovídajícím nerezovém provedení, po fasádě nad střechu objektu.	Požadavek splňuje: ANO	

Komponenta č. 7 – Sekundární okruh systému

POKYN PRO DODAVATELE: Tato část přílohy č. 1 zadávací dokumentace uvádí minimální technické požadavky zadavatele na předmět plnění komponenty č. 7 veřejné zakázky. Dodavatel vyplní sloupec tabulek "Skutečné parametry stroje" a „Požadovaná výbava stroje je součástí nabídky“ dle pokynů zadavatele a skutečných parametrů jím nabízeného plnění. Uvedení údaje „NE“ nebo „nesplňuje“ apod. u jednotlivých parametrů je nesplněním minimálních požadavků zadavatele.

Takto vyplněnou tabulku připojí dodavatel k nabídce. Nevyplnění tabulky, částečné vyplnění tabulky, či vyplnění tabulky v rozporu s požadavky zadavatele bude posouzeno jako nesplnění požadavků zadavatele.

Sekundární okruh systému

Základní popis

Všechny zdroje budou na sekundární straně napojeny na tlakovou akumulární nádobu. Nádobu zajistí možnost provozu a práce na jednotlivých systémech a to jak samostatně, tak i v různých kombinacích. Prováděno bude měření rozvrstvení teplot a vliv různých provozních stavů. Na akumulární nádrž bude napojen deskový výměník o výkonu odpovídajícím případnému požadavku na předání výkonu ze systému. K akumulárním nádobám bude napojen suchý chladič, který bude zajišťovat ochlazování vody v systému tak, aby nemohlo dojít k jejich přehřátí a ohrožení bezpečnosti a funkčnosti systému.

Technické podmínky:

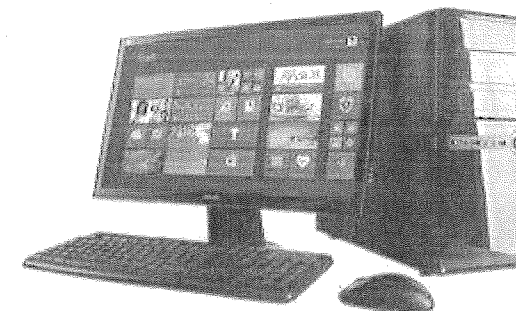
Vyplňte pravý sloupec tabulek dle skutečných parametrů buď odpovědí ano či ne (označit), nebo vypsáním konkrétních hodnot za dvojtečku. Věnujte prosím této tabulce zcela zásadní pozornost.

Bod č.	Požadované vlastnosti a minimální požadavky zadavatele:	Skutečné parametry *) označte odpovídající údaj	Listina obsahující popisy zboží – technický list dle čl. 11 ZD v nabídce
1	Systém splňuje výše uvedená očekávání	ANO	
2	Akumulární nádobu, minimální požadované vlastnosti:		ANO
	provozní tlak max. 6 Bar	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 6 bar	
	provozní teplota max. 95°C	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 95°C]	

		Min. objem 2,5 m³	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 2,5 m3	
		Izolace min. 100 mm	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 100 mm	
		Nádrž bude vybavována odpovídajícím počtem přírub pro správnou funkci celého systému.	požadavek splňuje: ANO	
	Materiál JRG2	pláště: S235	Materiál ocel S235 JRG2 s povrchovou úpravou	požadavek splňuje: ANO
3	Suchý chladič			ANO
		Chladicí výkon min.: Qc = 22 kW při teplotě vzduchu 32 °C a spádu 55/35 °C, glycol. 1 m³/h	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: 22 kW	
		Plynulá regulace otáček včetně řídicího členu, EC motor	Požadavek splňuje: ANO	
4	Oběhová čerpadla			NE
		Konstrukční typ Mokroběžné oběhové čerpadlo s připojením na závit nebo na přírubu a EC motorem s automatickým přizpůsobováním výkonu	Požadavek splňuje: ANO	
		technologie ECM	Požadavek splňuje: ANO	
		Rozšířeno komunikačním Modbus	Požadavek splňuje: ANO	

		Nadimenzované projektové dokumentace dle	Požadavek splňuje: ANO	
5	Oddělovací výměníky deskové			NE
		Vyrobeny z ušlechtilé oceli, deskové pájené	Požadavek splňuje: ANO	
		Nadimenzované projektové dokumentace dle	požadavek splňuje: ANO Uved'te skutečný parametr: dle PD	
		Výměníky jsou opatřeny izolací	Požadavek splňuje: ANO	
6	Součástí je implementace zařízení do systému dle technologického schématu.		Požadavek splňuje: ANO	

PC - Premio Basic A330 (A88)



základní deska čipset AMD A88X (Bolton D4)
skříň formátu **Mini Tower** (180mm W x 390mm D x 360mm H) - **prachový filtr** na perforované části
záruka 3 roky (možnost dokoupit on-site pro ČR)
CPU AMD Godavari A10-7890K <https://cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=AMD+A10-7890K&id=2744>

AMD A10-7890K + Compare

Average CPU Mark

Description: Radeon R7, 12 Compute Cores 4C+8G
Socket: FM2+
Clockspeed: 4.1 GHz
Turbo Speed: 4.3 GHz
No of Cores: 4 (in 2 physical modules)
Typical TDP: 95 W

5750

Other names: AMD A10-7890K Radeon R7, 12 Compute Cores 4C+8G
CPU First Seen on Charts: Q2 2016
CPUMark/\$Price: 42.60 Overall Rank: 491
Last Price Change: \$134.99 USD (2016-04-21)

Single Thread Rating: 1711
Samples: 118*
*Margin for error: Low

informace ke dni 25.7.2017

GK integrovaná na základní desce <http://www.videocardbenchmark.net/gpu.php?gpu=Radeon+R7+A10-7850K>

Radeon R7 A10-7850K + Compare

Average G3D Mark

Description: Bus Interface: On-Die, Max Memory Size: 16384 MB,
Core Clock(s): 720 MHz, Memory Clock(s): 1033-2133 MHz, Graphics
API Support: DirectX 11.2 OpenGL 4.3 Max TDP: 95 W
Videocard Category: Desktop
Other names: AMD Radeon R7 A10-7850K, AMD Radeon R7
A10-7850K Radeon R7, 12 Compute Cores 4C+8G
Videocard First Benchmarked: 2014-10-08
G3DMark/\$Price: NA Overall Rank: 389
Last Price Change: NA

1024

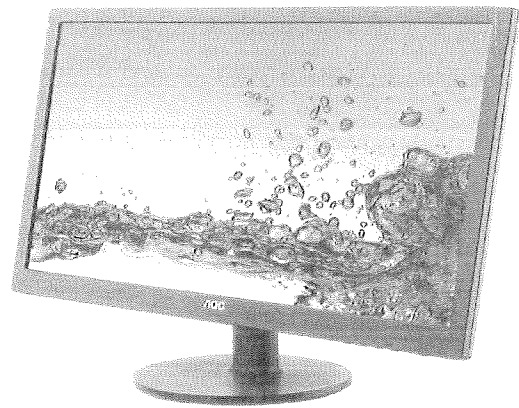
Samples: 543

informace ke dni 10.7.2017

2x přední USB
2x zadní USB 3.1 (teal blue)
2x zadní USB 3.0 (modrý)
2x zadní USB 2.0
Vypalovací SW je součástí systému Windows.
Zdroj 400W - účinnost 85% při 50 % zatížení
Síťová karta 10/100/1000 integrovaná
Zvuková karta integrovaná
Hard disk 1: SSD 120GB – rychlost měřena v ATTO: čtení 550MB/s, zápis 500 MB/s
Hard disk 2: 1TB, 7200 otáček, vyrovnávací paměť 64MB
Myš EVOLVEO Laserwire ML-507B, laserová myš, 1600dpi, 5 tlačítek, USB
Klávesnice C-TECH CZ+SK USB černá, včetně numerické části
Na PC bude instalován operačním systém Microsoft Windows 10 Professional CZ OEM 64 bit
záruka 36 měsíců (možnost dokoupit on-site pro ČR)

Komponenta	Název	Počet
Základ	31 - Micro YY-3902	1
Op. systém	14 - originální MS Windows 10 Pro CZ 64 DOEM 1	
Zdroj	03 - zdroj Fortron ATX-400W 85+	1
Základní deska	01 - ASUS A88XM-E, USB3, DVI+HDMI, COM p.	1
Procesor	83 - CPU AMD Kaveri A10-7850K	1
Paměť	56 - paměť 8GB DDR3-1600 (1x8)	2
Pevný disk	45 - SSD 128GB, 555/500MBs 80K	1
Pevný disk	80 - HDD 1TB SATAIII	1
CD(DVD)	66 - DVDRW/RAM ASUS SATA černá (bulk)	1
Klávesnice	09 - klávesnice C-TECH CZ+SK USB černá	1
Myš	71 - myš EVOLVEO laserová USB černá	1

Monitor - AOC 24" LED E2460SH - FHD, HDMI, rep

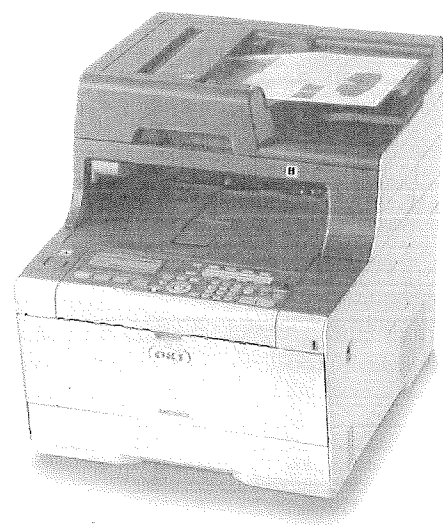


Technologie	LCD LED
Třída energetické účinnosti	A
Úhlopříčka displeje	24"
Maximální rozlišení	1920 x 1080
Poměr stran	16:9
Odezva	1 ms
Jas	250 cd/m2
Povrch displeje	Matný
Grafické vstupy	HDMI 1.4 a starší, D-SUB (VGA), DVI
Ostatní vstupy/výstupy	Sluchátkový výstup, Audio analog vstup
Výbava	Reproduktory 2W, VESA kompatibilní
VESA uchycení na zeď	100x100 mm

Napájení: interní zdroj, 100 - 240 V stř., 50 / 60 Hz
Spotřeba [W]: 22 W
Stand By režim [W]: pohotovostní režim: < 0,5 W, vypnuto: 0,3 W
Nula wattů s vypínačem Zero: 0W
TCO: 6.0
Naklápění monitoru: Naklonění -5/20 stupňů
Barva: černá
Rozměry (se stojanem, ŠxVxH mm): 565,4 x 411,6 x 219,3
Hmotnost [kg]: 4,27

Obsah balení: monitor, stojan, D-Sub kabel, HDMI kabel, DVI kabel, Audio kabel, Produkt CD-ROM
Záruka: 36 měsíců

Tiskárna - OKI MC563dn



Tisková technologie: LED
Formát tiskárny: A4
Rozlišení[DPI]: 1200 x 1200
Rychlost černého tisku [str/min]: 30
Rychlost barevného tisku [str/min]: 30
Tisk první strany [sec]: 7,5
Max. měsíční zatížení [str]: 60 000
Paměť [MB]: 1 GB

Duplex: Ano
Automatický podavač: Ano
Kapacita zásobníku [str]: 1. zásobník: 250 listů s gramáží 80 g/m²; Multifunkční podavač: 100 listů s gramáží 80 g/m², Automatický podavač dokumentů s reverzní funkcí: 50 listů s gramáží 80 g/m²
Rozhraní: Zařízení **USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T Ethernet**, Host USB x 1 (vpředu), Host USB x 1 (připojení čtečky karet IC), bezdrátový modul IEEE802.11a/b/g/n (volitelně)
Tiskové jazyky: PCL6 (XL3.0), PCL5c, PostScript 3 (emulace), SIDM (IBM-PPR, EPSON-FX)
Kapacita startovacího toneru [str]: 2000

Skener: Ano
Rozlišení skeneru [DPI]: 600x600
Fax: Ano

Spotřeba [W]: 670
Spotřeba StandBy [W]: 1,5
Hlučnost [dB]: 54
Rozměry [VxŠxH mm]: 427 x 576 x 472 mm
Hmotnost [kg]: 31

Záruka: Standardně 1 rok. Po registraci produktu na www.oki.cz/zaruka <<http://www.oki.cz/zaruka>> je záruka zdarma prodloužena na 3 roky.

Notebook - Fujitsu LIFEBOOK A557 / i5-7200U / 8GB / 256GB SSD / DRW / HD-620 / 15,6" FHD / TPM / Win10Pro



"LCD 15,6"" Anti-Glare FHD (1920 x 1200) LED Backlight, Intel® Core i5-7200U with integrated Intel® HD Graphics 620, DDR4-2133 MHz (2 DIMM slots), Intel WLAN dual band-AC7265, Gigabit (10/100/1000 Mbit)-LAN, integrated WLAN and Bluetooth V4.0, TPM 2.0 functionality (Intel PTT), SD/SDHC/SDXC card reader, FHD-camera with integrated dig. mic and 2M pixels, touchpad, Kensington lock slot, 6cell batt (48wh) Interfaces: VGA, HDMI, 1x USB 2.0, 3x USB 3.0, RJ45 for LAN, audio combi, SD card slot Driver and Utility DVD (DUDVD)

Processor Intel® Core i5-7200U <https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=Intel+Core+i5-7200U+%40+2.50GHz>

Intel Core i5-7200U @ 2.50GHz	+ Compare	Average CPU Mark
Socket: FCBGA1358		
Clockspeed: 2.5 GHz		
Turbo Speed: 3.1 GHz		
No of Cores: 2 (2 logical cores per physical)		
TDP Down: 7.5 W Up: 25 W Typical TDP: 15 W ³		
Other names: Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz		
CPU First Seen on Charts: Q4 2016		
CPUmark/\$Price: NA Overall Rank: 627		
Last Price Change: NA		
		Single Thread Rating: 1740
		Samples: 771*
		*Margin for error: Low

³Actual CPU performance may differ from the average depending on the CPU power/performance trade off specified by the vendor.

informace ke dni 10.7.2017

integrated Intel® HD Graphics 620 <http://www.videocardbenchmark.net/gpu.php?gpu=Intel+HD+620>

Intel HD 620	+ Compare	Average G3D Mark
Description:		
Other names: Intel(R) HD Graphics 620		
Videocard First Benchmarked: 2016-10-19		
G3DMark/\$Price: NA Overall Rank: 430		
Last Price Change: NA		
		945
		Samples: 1643

informace ke dni 10.7.2017

8 GB DDR4 2133 MHz
DVD Super multi (reader/writer)

SSD SATA III 256 GB high speed

Country Kit Int.

AC Adapter 19V/65W + EU cable

Keyboard black w/o TS 10key CZ/SK/US

License Win10 Pro

Load Win10 Pro(64) MAIN+Office 1mthTrial

RDVD Windows 10 Pro (64) WW

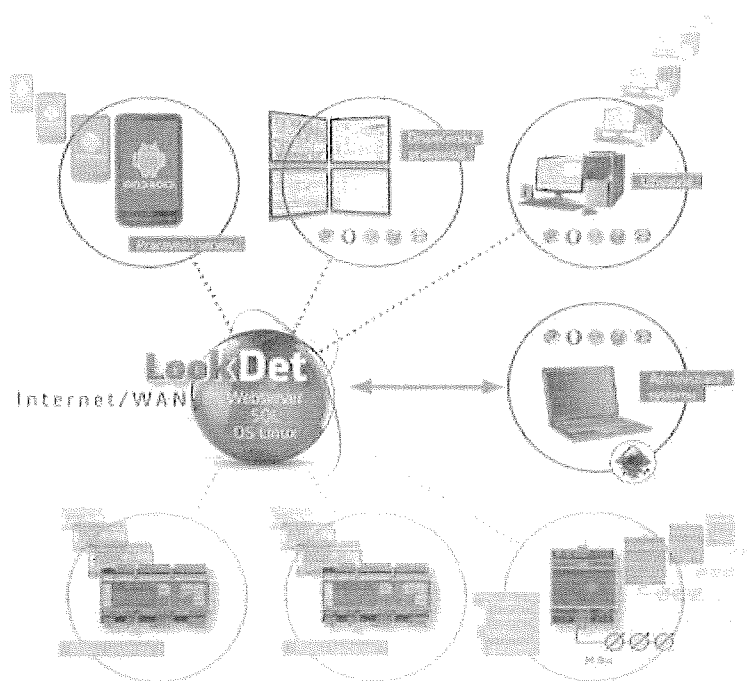
Myš EVOLVEO Laserwire ML-507B, laserová myš, 1600dpi, 5 tlačítek, USB

Záruka 24 měsíců

LookDet - dispečerský vizualizační systém

- *dispečerský systém na bázi webového serveru*
- *sběr, správa, archivace a zobrazení dat z řídicích systémů a měřicích zařízení*
- *klientský přístup prostřednictvím standardního webového prohlížeče*
- *počet klientů omezen pouze výkonem serveru a kvalitou jeho konektivity*
- *jednoduchá a přehledná licenční politika*

Dispečerský vizualizační systém LookDet představuje zcela novou koncepci v dispečerském řízení a ovládání. Jeho podstatou je "**cloudové**" řešení - výkonný program, parametry prostředí a měřená data jsou umístěna na zabezpečeném serveru a uživateli k práci postačuje běžný webový prohlížeč na obyčejném počítači, tabletu či chytrém mobilním telefonu. Striktním využitím zcela běžných a ověřených IT technologií se podařilo vybudovat velmi **robustní a výkonný vizualizační systém vhodný i pro rozsáhlé projekty** jak z hlediska počtu připojených řídicích systémů a měřicích zařízení, tak i z pohledu počtu současně připojených uživatelů.



Koncepce systému LookDet

- webový server s IP konektivitou
- "cloudové" řešení pro **neomezený** počet klientů (uživatelů a administrátorů) a připojených řídicích systémů
- aplikace mohou být rozděleny do tzv. "lokalit", které jsou zcela autonomní, mají svého administrátora, připojené řídicí systémy a uživatele
- řídicí systémy aktivně zasílají data na server - nejlepší využití kapacity zpracování dat na serveru
- fyzické umístění serveru není důležité, server může být umístěn např. v datovém úložišti internetových providerů a spravován dálkově

Základní vlastnosti systému LookDet

- zobrazení monitorované technologie ve formě **webových stránek**
- přístup k datům řídicích systémů a měřicích zařízení z libovolného místa, možnost přímého čtení/zápisu dat řídicích systémů
- informace o stavu komunikace s jednotlivými stanicemi
- **předdefinované grafické prvky** pro zobrazení a editaci dat (grafy, časové plány, topné křivky)
- export dat do CSV formátu, široké možnosti výběru skladby exportovaných dat
- automatická archivace na externí disk v nastavené periodě
- volně editovatelná grafická prezentace technologií a sbíraných dat – **snadná editace v grafickém formátu SVG** (knihovna grafických elementů volně ke stažení)
- zabezpečený přístup k aplikaci a datům
- logování změn parametrů podle uživatelů
- výkonný **systém zpracování poruch**, záznamy kdo kdy přijal informaci o poruše a její následné řešení (e-mail, mobilní aplikace, www)
- možnost uživatelské tvorby **multijazykových verzí** jak na úrovni prostředí, tak vlastní aplikace
- komfortní systém oprávnění uživatelů a administrátorů
- synchronizace času řídicích systémů

Technické řešení dispečerského systému LookDet

- **Server** (požadavky na konfiguraci)
 - HW: Core i5, 8 GB RAM, 2 disky RAID 100 GB, externí síťový disk pro zálohování dat
 - SW: OS Linux, Ubuntu 14.04, zprovozněné SSH, nastavená ROOT práva
- **Klientská stanice**
 - HW: libovolné PC, tablet nebo mobilní telefon
 - SW: webový prohlížeč podporující technologii SVG
- **Komunikace**
 - TCP/IP (Internet, LAN/WAN)
 - Veřejná statická IP adresa serveru



Komunikační možnosti systému LookDet

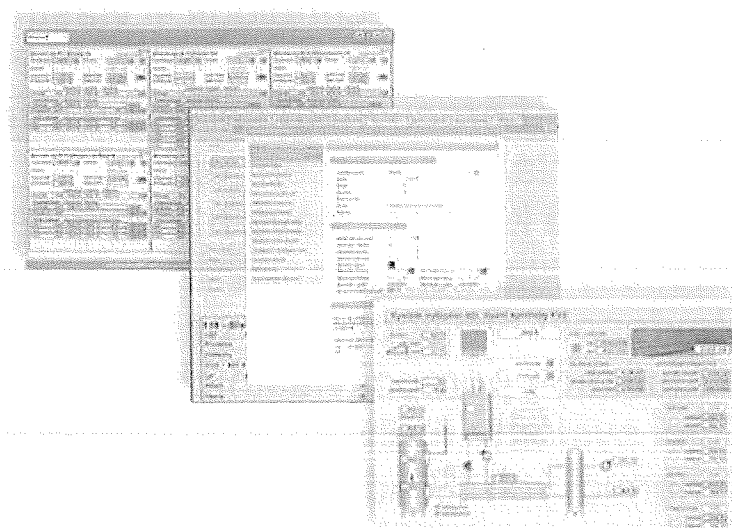
- DB-Net/IP (naslouchání na UDP portu, aktivní zápis/čtení stanice)
- M-Bus za převodníkem DM-MB2ET/A nebo DM-DI4MB2ET
- Modbus TCP (master)
- HTTP - POST

Výhody systému LookDet

- lokality lze pronajímat jako službu, není nutné zajišťovat provoz vlastního serveru
- kromě standardních výstupů (vizualizace, grafy, exporty dat) lze data využít díky SQL databázi v dalších nadřazených systémech např. pro další analýzy, rozúčtování apod.
- parametrizace dispečinku (nastavení aplikace, vlastní vizualizace) se provádí on-line na jediném místě (server) odkudkoliv prostřednictvím webového prohlížeče; není vázáno na konkrétní klientský počítač ani na vývojové verze
- operativní systém správy poruch a limitních hodnot řízených technologií – vlastní mobilní aplikace (OS Android) pro okamžité upozornění pracovníků servisu v terénu, převzetí hlášení a řešení opravy
- přehledná kontrola stavu hlášených poruch na jakékoliv klientské stanici
- otevřenost pro libovolné rozšíření funkčnosti vizualizace pomocí vlastních JavaScriptů
- řídicí systémy mohou být připojeny i na dynamických IP adresách

Jednoduchá licenční politika systému LookDet

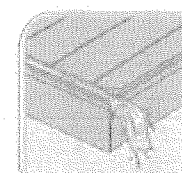
- základní licence dispečerského serveru - **jediná instalace systému**
- základní licence obsahuje 1 lokalitu, 5 stanic, 5 uživatelů, 10 M-Bus zařízení
- při rozšiřování se dokupují licence pro lokality, připojené řídicí systémy, M-Bus zařízení a uživatele
- teoreticky neomezený počet uživatelů a připojených stanic, limitem je pouze výkon serveru a připojení
- rozšíření licence se provádí přes webový prohlížeč



Panasonic

HIT® Fotovoltaický modul

HIT-N245
HIT-N240

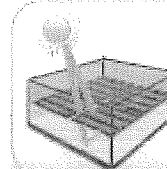


Rám s odvodem dešťové vody

- Dešťová voda je odváděna z povrchu panelu
- Zabraňuje udržování vody a také tvorbě skvrn po vysušení
- I při instalaci v nízkém úhlu je panel udržován čistý

Energie z obou stran

- HIT buňky generují solární energii souběžně na vrchní a dolní straně
- Toto dodatečné množství světla je kombinováno se světlem získaném vrchní stranou modulu



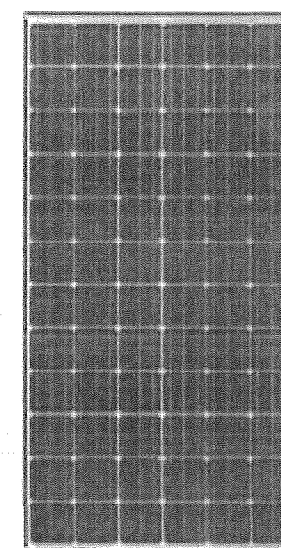
19.4%*
194 W/m²



Vertikálně integrovaná továrna

- Efektivní tok výroby zlepšuje kvalitu produktu, jelikož celý proces od plátky křemíku po buňku je prováděn na jednom místě
- Bez rizika poškození jednotlivých částí v průběhu transportu mezi továrnami

* For N245



HIT technologie buňky

HIT solární buňka je vyrobena z tenkého krystalu plátky křemíku obklopeného ultra-tenkou amorfni silikonovou vrstvou. Tento produkt dosahuje nevyššího výkonu z oboru používáním nejmodernějších výrobních technik. Vývoj HIT solární buňky byl částečně podpořen New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO).

Kvalita

Panasonic je oddaný kvalitě od doby začátku vývoje a výroby solárních panelů v roce 1975. Náš dlouhodobý úspěch je podpořen hodnotou ukazatele reklamaci 0,0036% v našem evropském závodě i Dorog, Maďarsko (září, 2013)

Speciální prvky

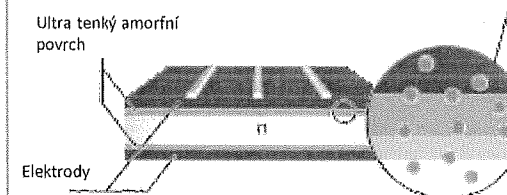
Solární moduly HIT jsou 100% bez emisí, nemají pohyblivé části a neprodukují hluk. Rozměry panelů HIT umožňují šetřit místem a dosáhnout tak maximálního výkonu.

Vysoký výkon při vysokých teplotách

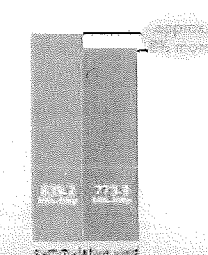
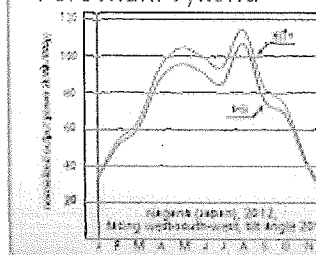
Velice nízký teplotní koeficient jen 0,29%/°C, HIT solární buňka umí udržet vyšší účinnost než obvyklá křemíková buňka, i při vysokých teplotách.

HIT® Struktura solární buňky

Čistý povrch – minimální ztráty



Porovnání výkonu



HIT®
Photovoltaic Module

*HIT® is a registered trademark of Panasonic Group.

Model	Účinnost buňky	Účinnost modulu	Výkon /m ²
N245	22,0%	19,4%	194 W/m ²
N240	21,6%	19,0%	190 W/m ²

Panasonic Eco Solutions Energy Management Europe
SANYO Component Europe GmbH

www.eu-solar.panasonic.net



Elektrické a mechanické charakteristiky N245, N240

Elektrická data

	N245 (100%)	N240 (100%)
Max. Výkon (Pmax) [W]	245	240
Max. výkon napětí (Vmp) [V]	44.3	43.6
Max. výkon proud (Isc) [A]	5.54	5.51
Napětí otevřeného okruhu (Voc) [V]	53.0	52.4
Zkratový proud (Isc) [A]	5.86	5.85
Max. proudové přetížení [A]	15	
Tolerance produkovaného výkonu [%]	+10/-5	
Max. napětí systému [V]	1000	

Teplotní charakteristiky

Teplota [°C]	44.0	44.0
Teplotní koeficient při Pmax [%/°C]	-0.29	-0.29
Teplotní koeficient při Voc [V/°C]	-0.133	-0.131
Teplotní koeficient při Isc [mA/°C]	1.76	1.76

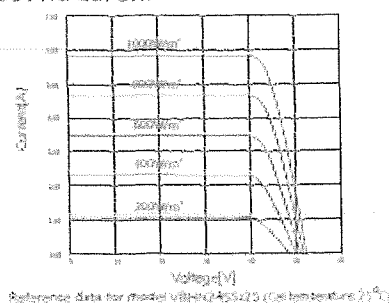
Při NOCT (Normální pracovní podmínky)

Max. Výkon (Pmax) [W]	187.4	183.2
Max. výkon napětí (Vmp) [V]	42.5	41.7
Max. výkon proud (Imp) [A]	4.41	4.39
Napětí otevřeného okruhu (Voc) [V]	50.3	49.7
Zkratový proud (Isc) [A]	4.71	4.71

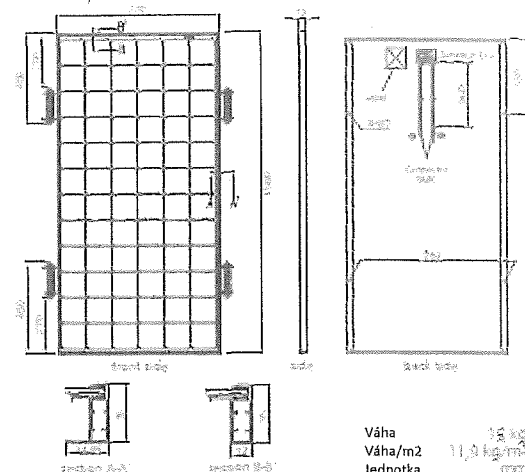
Při nízkém záření (20%)

Max. Výkon (Pmax) [W]	47.0	45.9
Max. výkon napětí (Vmp) [V]	43.2	42.2
Max. výkon proud (Imp) [A]	1.05	1.09
Napětí otevřeného okruhu (Voc) [V]	49.6	49.0
Zkratový proud (Isc) [A]	1.17	1.17

Závislost na záření



Rozměry a váha



Garance

Garance výkonu: 10 let (90% Pmin), 25 let (80% Pmin)
Záruka na panely: 10 let (na základě garančního dokumentu)

Materiál

Materiál buňky: 5 inch HIT buňky
Sklo: AR potažené temperované sklo
Rám: Černý anodizovaný hliník
Typ spojení: SMK

Certifikáty



Členem

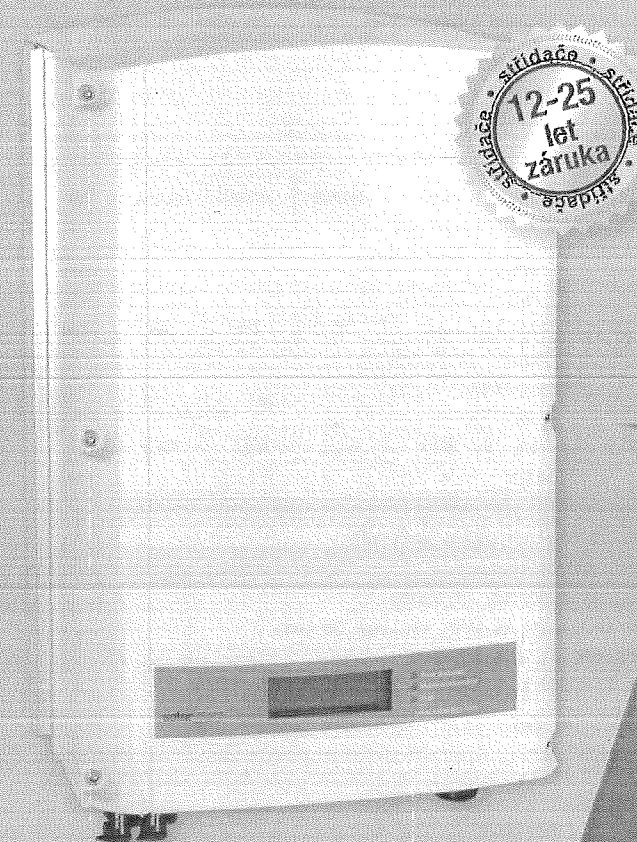


Please consult your local dealer for more information.

solar edge

SolarEdge třífázové střídače

SE5K - SE17K



Speciálně navržené pro práci s výkonovými optimizéry

- Skvělá účinnost (98%)
- Malé, nejlehčí ve své třídě, snadno se instalují
- Vestavěné monitorování na úrovni panelů
- Internetové připojení pomocí ethernetu nebo Wifi
- IP65 – venkovní a vnitřní instalace
- Střídače pro fixní napětí, zajišťují pouze konverzi DC/AC

Panasonic Eco Solutions Energy Management Europe
SANYO Component Europe GmbH

Stahlguberring 4
81829 Munich, Germany
Tel: +49 (0)89 460095-0
Fax: +49 (0)89 460095-170
<http://www.eu-solar.panasonic.net>
info.solar@eu.panasonic.com

Panasonic®

All Rights Reserved © 2014 COPYRIGHT SANYO Component Europe GmbH
Specifications are subject to change without notice.
01/2014

USA - NĚMECKO - ITÁLIE - FRANCIE - JAPONSKO - ČÍNA - AUSTRÁLIE - NIZOZEMSKO - IZRAEL

www.solaredge.com

STŘÍDAČE

solaredge

SolarEdge třífázové střídače

SE5K - SE17K

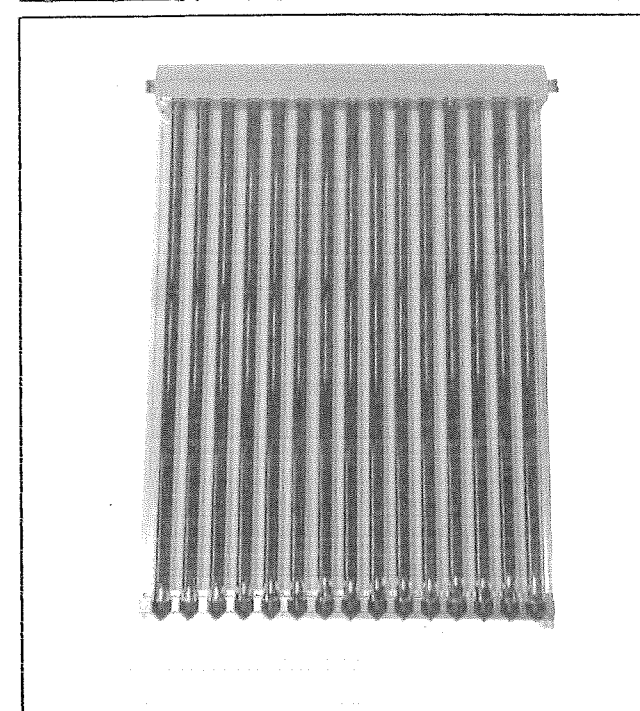
	SE5K	SE7K	SE8K	SE9K	SE10K	SE12.5K	SE15K	SE16K	SE17K	
VÝSTUP										
Nominální výstupní výkon AC	5000	7000	8000	9000	10000	12500	15000	16000	17000	VA
Maximální výstupní výkon AC	5000	7000	8000	9000	10000	12500	15000	16000	17000	VA
Výstupní napětí AC - sdružené napětí/fázové napětí (nominální)	380 / 220 ; 400 / 230									Vac
Rozsah výstupního napětí AC	184 - 264,5									Vac
AC frekvence (nominální)	50/60 ± 5									Hz
Maximální průběžný výstupní proud (na fázi)	8	11,5	13	14,5	16	20	23	25,5	26	A
Detektor zbytkového proudu / krokový detektor zbytkového (proudová ochrana)	300 / 30									mA
Podporované sítě – třífázové	3 / N / PE ; 230 / 400									V
Monitorování sítě, ochrana před ostrovním provozem (islanding protection), konfigurovatelný účinník a konfigurovatelné prahové hodnoty pro danou zemi	Ano									
VSTUP										
Doporučený maximální DC výkon* (panel za STC)	6250	8750	10000	11250	12500	15600	18750	20000	21250	W
Beztransformátorový, neuzemněný	Ano									Vdc
Maximální vstupní napětí	900									Vdc
Nominální DC vstupní napětí	750									Vdc
Maximální vstupní proud	8,5	12	13,5	15	16,5	21	22	23	23	Adc
Ochrana proti obrácení polarity	Ano									
Detekce vadné izolace uzemnění	Citlivost 1MΩ									%
Maximální účinnost měniče	98									%
Evropská vážená účinnost	97,3	97,3	97,5	97,5	97,6	97,7	97,6	97,7	97,7	%
Noční spotřeba energie	< 2,5									W
DALŠÍ VLASTNOSTI										
Podporovaná komunikační rozhraní	RS485, RS232, Ethernet, Zigbee (volitelně)									
SHODA S NORMAMI										
Bezpečnost	IEC-62103 (EN50178), IEC-62109									
Normy připojení k síti	VDE 0126-1-1, VDE-AR-N-4105, AS-4777, RD-1663, DK 5940									
Emise	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12, FCC část 15, třída B									
RoHS (Zákaz použití některých nebezpečných látek v elektronických a elektrických zařízeních)	Oui									
SPECIFIKACE INSTALACE										
AC výstup	Kabelová průchodka – průměr 15-21									mm
DC vstup	2 páry MC4									
Rozměry (š x d x v)	540 x 315 x 260									mm
Hmotnost	33,2									kg
Rozsah provozní teploty	-20 – +60 (M40 verze -40 - +60)									°C
Chlazení	Ventilátor (Vyměnitelný uživatelem)									
Hluk	< 50									dB(A)
Krytí	IP65 – venkovní a vnitřní									
Upevňený držákem (držák je součástí dodávky)										

* Limitováno do 135% AC výkonu.

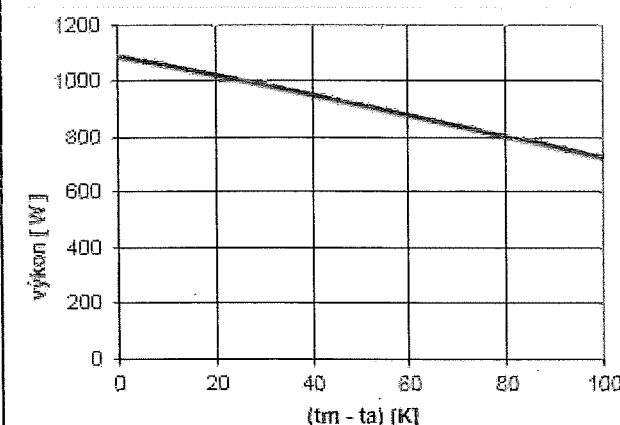
Regulus

TECHNICKÝ LIST

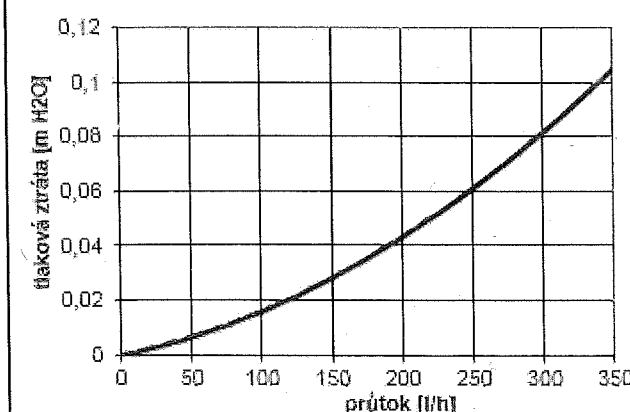
Solární kolektor KTU 15



Graf okamžitého výkonu kolektoru při osvětlení 1000 W/m²



Graf tlakové ztráty kolektoru



Objednací kód 7 127

Rozměry a váhy

výška x šířka x tloušťka	1970 x 1350 x 141 mm
stavební šířka	1430 mm
celková plocha	2,66 m²
plocha apertury	1,49 m²
plocha absorberu	1,22 m²
hmotnost bez kapaliny	60 kg

Zasklení

materiál	borosilikátové sklo
tloušťka	1,8 mm

Absorbér

materiál	borosilikátové sklo
povrchová úprava	AIN/AI-N/AI-N/AI-N/AI-N
konstrukční typ	trubicový, vakuový
materiál připojovacích trubek	měď
rozměr připojovacích trubek	4 x Ø 22 mm x 1 mm
materiál trubek absorberu	měď
rozměr trubek absorberu	15 x Ø 8 mm x 0,5 mm
maximální pracovní tlak	6 bar
maximální pracovní teplota	120 °C
stagnační teplota	309,9 °C
teplonosná kapalina	vodní roztok propylenglykolu (2,4 l)
doporučený průtok	60 - 120 l/h

Tepelná izolace

materiál izolace	minerální vlna
tloušťka izolace	20 mm

Rám

materiál rámu	hliníková slitina + ocel AISI 304 SS
barva rámu	stříbrná
materiál skříně	ocel AISI 304 SS, tl. 0,8 mm

Okamžitá účinnost na absorber / aperturu / celk. plochu

η _{0a} [-]	0,894	0,733	0,41
a _{1a} [W/m²K]	2,730	2,237	1,252
a _{2a} [W/m²K²]	0,0031	0,0025	0,0014

Maximální výkon kolektoru při osvětlení 1000 W/m²

Q _{max}	1090 W
------------------	--------

Modifikátor úhlu dopadu

K _{0 50°}	0,96
--------------------	------

Tepelná kapacita

C	26,6 J/kg
---	-----------

Testováno podle ČSN EN ISO 9806



© SolarEdge Technologies, Inc. Všechna práva vyhrazena. SOLAREEDGE, logo SolarEdge, OPTIMIZED BY SOLAREEDGE jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami společnosti SolarEdge Technologies, Inc. Všechny ostatní uvedené ochranné známky pokládáme za ochranné známky příslušných majitelů. Datum: 09/2014. V01. Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

REGULUS spol. s r.o.

Do Koutů 1897/3, 143 00 Praha 4

tel: +420 241 764 506

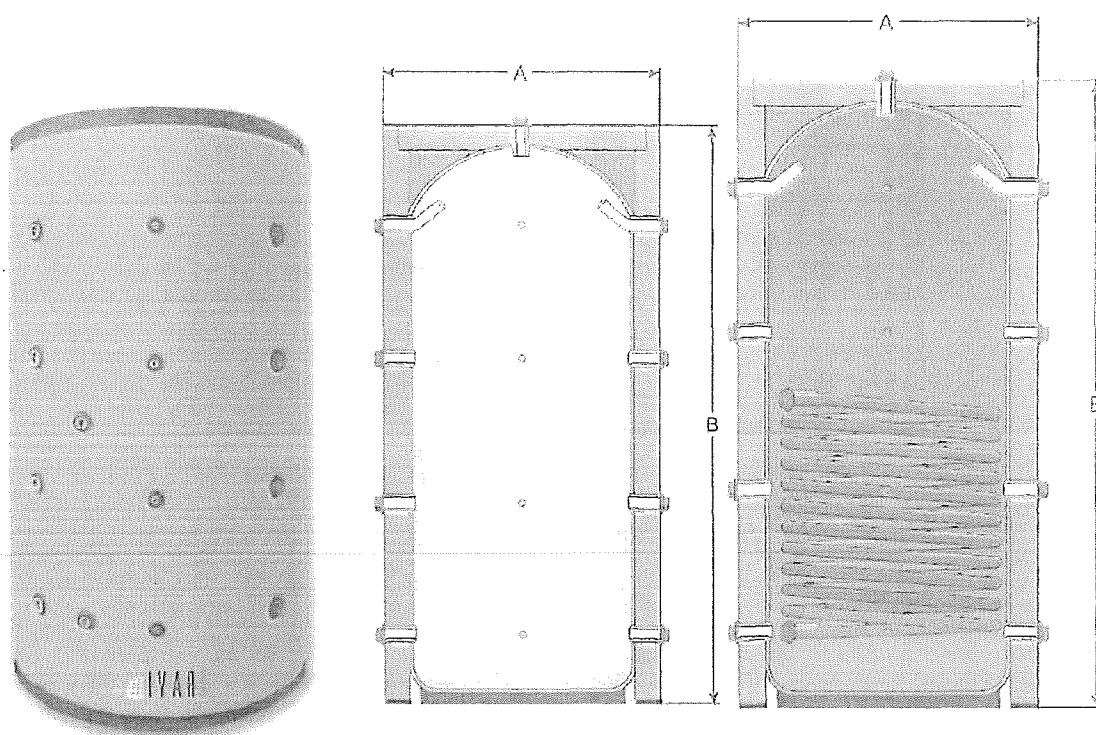
fax: +420 241 763 976

E-mail: regulus@regulus.cz

Web: www.regulus.cz

1) Výrobek: AKUMULAČNÍ NÁDOBY PRO UZAVŘENÉ TOPNÉ SYSTÉMY

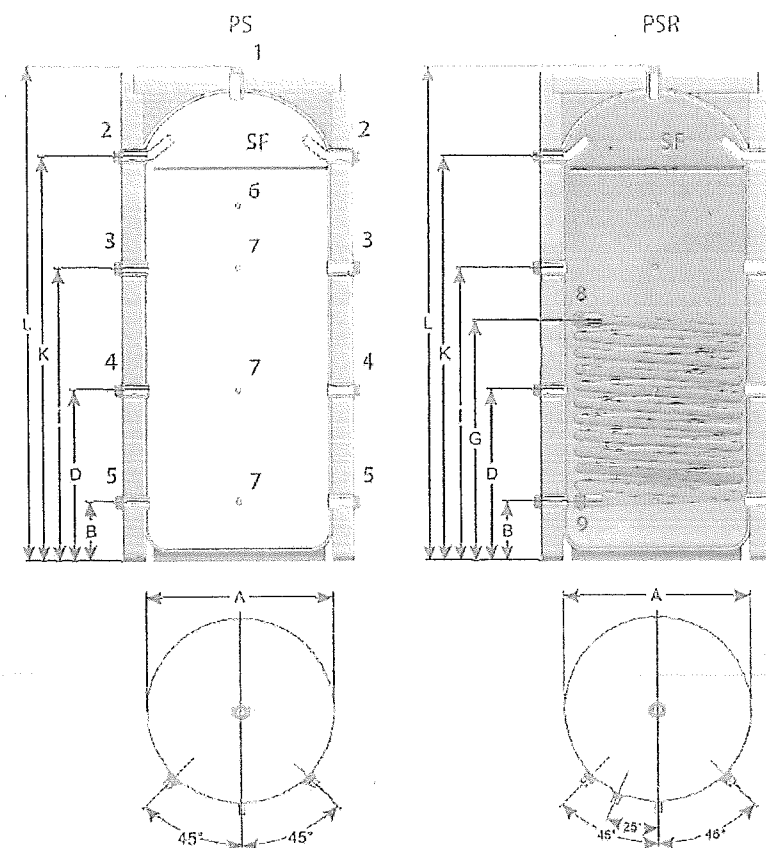
2) Typ: IVAR.PUFFER PS
IVAR.PUFFER PSR



3) Použití:

Akumulační nádoby IVAR.PUFFER PS a IVAR.PUFFER PSR jsou určeny pro použití v uzavřených topných systémech pro shromažďování nebo i ohřev topné vody z jednoho nebo více tepelných zdrojů, jako jsou např. kotle, tepelná čerpadla, vložky krbových kamen, solární systémy atd. Pro nouzový dohřev je možno využít elektrický topný článek, tento však nesmí být využíván jako jediný a trvalý zdroj tepla. Akumulační nádoby se dodávají bez povrchové úpravy na vnitřní straně, na vnější straně pod izolací je povrchová úprava práškovým lakováním.

4) Rozměry a typy připojení:



MODEL	A	B	D	G	I	K	L
300	500	230	600	815	970	1340	1560
500	650	330	710	930	1090	1470	1700
800	790	340	720	1045	1095	1475	1725
1000	790	280	805	990	1335	1860	2115
1250	900	360	820	1260	1280	1740	2020
1500	1000	390	850	1290	1310	1770	2090
2000	1100	390	950	1290	1510	2070	2405
3000	1250	390	1020	1170	1650	2280	2645
4000	1500	470	1030	1095	1590	2150	2575
5000	1600	465	1100	1090	1730	2355	2795

TYP PŘIPOJENÍ

	MODEL 300÷5000
1. Odvzdušnění	5/4"
2. Přívod ze zdroje tepla	6/4"
3. Přívod do systému vytápění	6/4"
4. Zpátečka vody do zdroje tepla (cca 50°C)	6/4"
5. Zpátečka ze systému vytápění (cca 30°C)	6/4"
6. Teploměr	1/2"
7. Sonda	1/2"
8. Vstup do integrovaného výměníku	1"
9. Zpátečka z integrovaného výměníku	1"
SF. Průchozí stratifikační plech	

5) Konstrukční provedení:

Akumulační nádoby IVAR.PUFFER PS a IVAR.PUFFER PSR jsou stacionární, vyrobené z ocelového plechu a opatřeny (podle typu a velikosti) napojovacími návarky. Řada IVAR.PUFFER PSR je navíc vybavena pevně integrovaným ocelovým výměníkem. Akumulační nádoby jsou dodávány s izolací, která je buď z tvrdé PU pěny pevně napěněná na těle nádob nebo se používá izolace měkké PU pěny, která je dodávána odděleně a na nádoby se navléká až na konkrétním místě instalace.

IVAR.PUFFER PS

ocelová akumulční nádoba pro uzavřené topné systémy
typy: 300, 500, 800, 1000, 1250, 1500, 2000, 3000, 4000 a 5000
vnitřní povrchová úprava: bez povrchové úpravy
vnější povrchová úprava: práškovým lakováním
přímý ohřev: ne - bez pevně integrovaného výměníku
příruby: ne - provedení bez přírub
vnitřní konstrukce: stratifikační plech
izolace: do typu 500 pevně napěněná z tvrdé PU pěny
od typu 800 snímatelná z měkké PU pěny

IVAR.PUFFER PSR

ocelová akumulční nádoba pro uzavřené topné systémy
typy: 300, 500, 800, 1000, 1250, 1500, 2000, 3000, 4000 a 5000
vnitřní povrchová úprava: bez povrchové úpravy
vnější povrchová úprava: práškovým lakováním
přímý ohřev: jedním pevně integrovaným trubkovým výměníkem
příruby: ne - provedení bez přírub
vnitřní konstrukce: stratifikační plech
izolace: do typu 500 pevně napěněná z tvrdé PU pěny
od typu 800 snímatelná z měkké PU pěny

6) Základní technické charakteristiky:

IVAR.PUFFER PS-PSR		300	500	800	1000	1250	1500	2000	3000	4000	5000
Celkový objem	litr	283	489	732	1000	1209	1449	2054	2959	4043	5055
Izolace z měkkého PU	100 mm										
Izolace z tvrdého PU	100 mm										
Celková výška s izolací	mm	1635	1775	1800	2190	2095	2165	2480	2720	2645	2870
Klopová výška	mm	1630	1750	1840	2200	2100	2110	2530	2780	2830	3050
Průměr nádoby s izolací 100 mm	Ø mm	700	850	990	990	1100	1200	1300	1450	1700	1800
Plocha výměníku	PSR m²	1,8	1,8	2,6	2,6	3,8	3,8	3,8	5,0	5,0	5,0
Tlaková ztráta spodního výměníku	mbar	67	73	208	228	645	700	759	1556	1678	1804
Max. provozní tlak nádoby	bar						3				
Max. provozní tlak nádoby	bar						6				
Max. provozní teplota zásobníku	°C						95				
Hmotnost prázdné nádoby PS	kg	90	120	170	190	220	240	330	400	460	555
Hmotnost prázdné nádoby PSR	kg	115	140	200	225	265	285	375	480	550	645

NUKLEON

Technické údaje NUKLEON HPBW09PV

Kompaktní provedení s kompresorem ZH09KVE

Výkonové údaje

	°C	B0/W35*	B0/W55
Topný výkon	kW	8,6	8,8
Chladicí výkon	kW	6,7	6,0
Příkon	kW	2,0	3,0
Topný faktor	[-]	4,4	3,0
Provozní proud	A	3,9	5,1

Chladicí okruh

Chladivo	R 407C
----------	--------

Napájení

Napětí	V	400
Frekvence	Hz	50
Max. proud	A	6,5

Kompresor

Typ	spirální	
Otáčky	min ⁻¹	2900
Náplň POE oleje	l	1,45

Výparník

Typ	Deskový, pájený	
Materiál	AISI 316	
Průtok nemrz. směs	kg/s	0,57
Tlaková ztráta	kPa	27
Teplotní rozdíl	K	3
Tlak max.	MPa	2,8

Kondenzátor

Typ	Deskový, pájený	
Materiál	AISI 316	
Průtok topné vody	kg/s	0,41
Tlaková ztráta	kPa	11
Teplotní rozdíl	K	5
Tlak max.	MPa	2,8

Hlučnost

Hladina akustického tlaku (1m)	dB(A)	42
--------------------------------	-------	----

Limitní hodnoty

Tlak chladiva max.	MPa	3,1
Teplota nemrz. směsi min.	°C	-8
Teplota topné vody max.	°C	62

Připojení a rozměry

Topná voda (vstup, výstup)		vnitřní závit 1"
Nemrznoucí směs (vstup, výstup)		vnitřní závit 1"
Šířka x výška x hloubka	cm	49 x 110 x 52
Celková hmotnost	kg	138

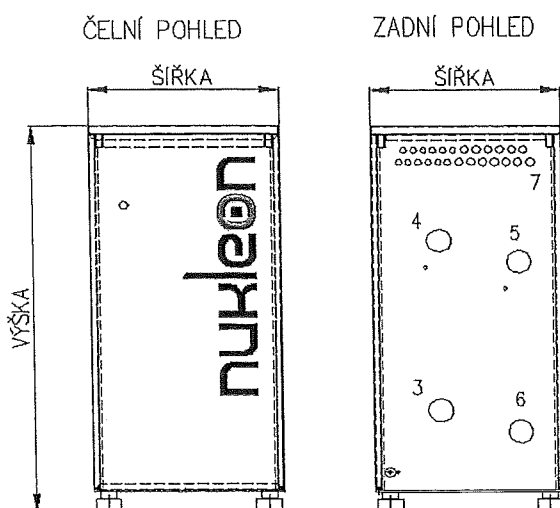
Odkaz

*B0/W35 - dle EN 14511

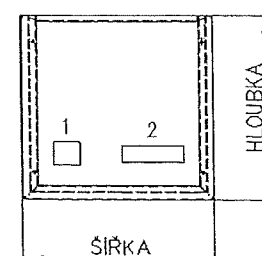
"B0" teplota nemrznoucí směsi 0°C

"W35" teplota topné vody 35°C

Tolerance výkonových údajů ± 5 %.



HORNÍ POHLED



- 1 - HLAVNÍ VYPÍNAČ
- 2 - PANEL REGULÁTORU
- 3 - VSTUP TOPNÉ VODY
- 4 - VÝSTUP TOPNÉ VODY
- 5 - VSTUP NEMRZ. SMĚS
- 6 - VÝSTUP NEMRZ. SMĚS
- 7 - PRŮCHODY ELEKTRO

HPBW09PV

NUKLEON

Technické údaje NUKLEON HPAW09H

Kompaktní provedení s kompresorem ZH09KVE

Výkonové údaje

	°C	A7/W35*	A2/W35	W10/W35*
Topný výkon	kW	9,8	8,5	11,2
Chladicí výkon	kW	8,0	6,7	9,3
Příkon	kW	2,3	2,3	2,0
Topný faktor	[-]	4,3	3,7	5,6
Provozní proud	A	4,6	4,6	4,0

Chladicí okruh

Chladivo	R 407C
----------	--------

Napájení

Napětí	V	400
Frekvence	Hz	50
Max. proud	A	7,2

Kompresor

Typ	Spirální	
Otáčky	min ⁻¹	2900
Náplň POE oleje	l	1,45
Hladina ak. tlaku v 1m (LpA)	dB(A)	42

Výparník

Typ	Lamelový	
Plocha	m ²	42
Průtok vzduchu	m ³ /h	5500

Kondenzátor

Typ	Deskový, pájený	
Materiál	AISI 316	
Průtok topné vody	kg/s	0,47
Tlaková ztráta	kPa	20
Teplotní rozdíl	K	5
Tlak max.	MPa	2,8

Limitní hodnoty

Tlak chladiva max.	MPa	3,1
Teplota vzduchu min.	°C	-30
Teplota top. vody max.	°C	63

Ventiátory

Počet ventilátorů	[-]	1
Průměr ventilátoru	mm	700
Otáčky	min ⁻¹	472
Příkon 1 ventilátoru	W	313
Nominální proud	A	0,68
Fáze-napětí-kmitočet	V, Hz	3-400-50
Izolační třída	[-]	IP54
Akustický výkon (LwA)	dB(A)	61
Hladina ak. tlaku ve 3m (LpA)	dB(A)	43

Připojení a rozměry

Topná voda (vstup, výstup)		vnitřní závit 1"
Topná voda (vstup, výstup)		vnitřní závit 1"
Šířka x výška x hloubka	cm	230x150x115
Celková hmotnost	kg	195

Odkaz

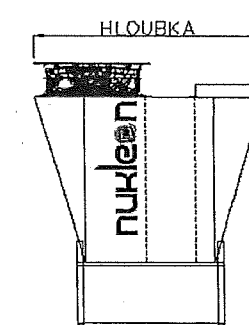
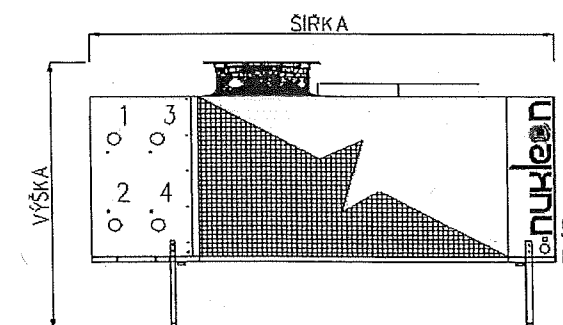
*A7/W35, W10/W35 - dle EN 14511

"A7" teplota vzduchu 7 °C

"W35" teplota topné vody 35 °C

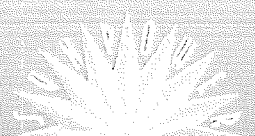
Tolerance výkonových údajů ± 5 %.

ČELNÍ POHLED



- 1 - VÝSTUP TOPNÉ VODY
- 2 - VSTUP TOPNÉ VODY
- 3 - VSTUP NEMRZ. SMĚS
- 4 - VÝSTUP NEMRZ. SMĚS
- 5 - PRŮCHODKA ELEKTRO
- 6 - PRŮCHODKA ELEKTRO

HPAW09H



Energetické podnikání

Firma SUNPOWER nabízí pokroková řešení, která přinášejí všeobecně vyšší energetický výkon:

Energetické systémy, které jsou plně zaměřeny na zákazníka

V posledním desetiletí se uvědomění spotřebitelů o ochraně životního prostředí výrazně zvýšilo. Produkty SUNPOWER jsou proto u zákazníků velmi vítány:

Čerpají z přírodních zdrojů (slunce, vítr), které jsou zvláště ekologické a také neomezeně využitelné ("obnovitelná energie").

Objektivně testovaná kvalita na kterou se můžete spolehnout

SUNPOWER je firma která si v oblasti alternativních energií nechává produkty kvalitativně testovat u nezávislých odborných institutů. To znamená samozřejmě i plnou kvalitativní odpovědnost s tím, že každý produkt odpovídá standartu - což jednoznačně dokládá objektivní osvědčení o zkoušce. Partneři této firmy (instalatéři, odborní prodejci apod.) se proto mohou spolehnout, že zákazníkům s výrobky SUNPOWER dodávají, případně instalují prvotřídní kvalitu.

Stojí rozhodně za svými partnery

SUNPOWER je energetická společnost, která své partnery a zákazníky soustavně podporuje. To začíná při konzultacích, poskytování detailních technických informací, pokračuje přes rychlou a přesnou dodávku a sahá k dobré přípravě a návodu pro co možná nejsnadnější montáž.

Slunečná energetická budoucnost s čerstvým inovativním větrem

Nikdy není tak dobře aby nemohlo být ještě lépe. Pod tímto motem výzkum a vývoj firmy SUNPOWER soustavně pracuje na zlepšení výrobků, na objevení ekologických zdrojů energie a na základních prostředcích účinné úspory energie.

V kooperaci s vedoucími odbornými instituty vyvíjí SUNPOWER nepřetržitě nová řešení pro získání progresivní energie a k optimalizaci jednotlivých i celkových energetických bilancí staveb.

Firma nabízí partnerům i spotřebitelům vždy poslední úroveň techniky a perspektivní trendy, které budou plnit požadavky i v budoucích letech - a to při dodržení příznivého poměru ceny a výkonu.

NAŠ ZDRAVÝ TOPNÝ SYSTÉM
... tak příjemný jako sluneční paprsky!

SLUNEČNÍ KOLEKTOR

Sluneční kolektor

Modulární kolektor

Typ	m	Objednáací č.	Jednotka
MK2	1,83	20020	ks
MK4	3,64	20040	ks
MK6	5,44	20060	ks

U tohoto vysoce selektivního kolektoru se jedná o hotový kompaktní produkt, vyráběný průmyslovým způsobem. Díky tomu je významně zvýšen výkon a kvalita a snížen čas montáže. Na místě není nutné žádné sestavování.

Vysocevýkonný kolektor Sunpower se skládá z:

- Zadní stěna z nekorozivního materiálu
- 50 mm izolace z minerální vaty s černým povrchem
- stranová izolace 14 mm,
- vysoce selektivní absorbér pevně sletovaný a tlakově odžukovaný
- rám kolektoru ze speciálních hliníkových profilů
- s průstupy přívodu a vývodu a s možností odvětrání kolektoru
- zakrytí prismatickým solárním sklem 3,2 mm s vysokou propustností světla.

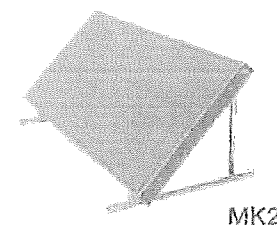
Typ	m	Objednáací č.	Jednotka	Cena
- Solární absorpce				95%
- Termická emise				5%
- Objem vody cca/ m²				0,8 l
- Test výkonu -				na vyžádání
- Test kvality -				na vyžádání
- Typ				SPMK
- Značka				Sunpower

Všechny díly jsou v protikorozivním provedení

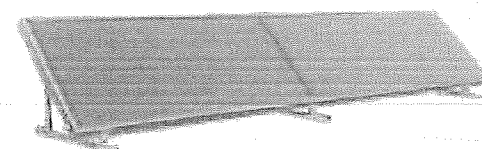
Technické údaje

Rozměr	MK2	MK4	MK6
Šířka	915	915	915
Délka	2000	3975	5948
Výška	90	90	90
Celk. plocha	1,83	3,64	5,44
Čistá plocha	1,66	3,40	5,10
Hmotnost	38	80	120

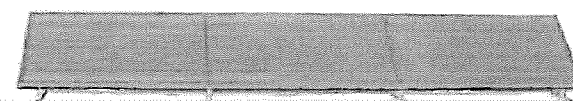
Zvláštní provedení a různé tvary na vyžádání. Kolektory SUNPOWER jsou vhodné i pro použití v oblasti fasád.



MK2



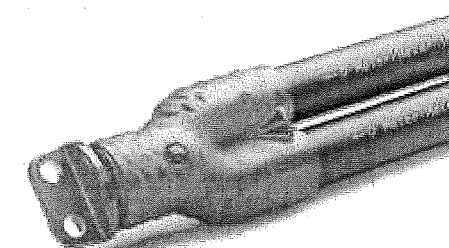
MK4



MK6

Sonda GEROtherm® na využití zemního tepla z materiálu PE 100-RT PN 16, SDR 11, Ø 30, Ø 40 mm

Technické údaje	
Doporučená hloubka vrtu	50 - 300 m
Materiál	PE 100-RT
Teplotní rozsah	-20 °C / +95 °C
Tlaková odolnost	PN 16



Kód	Rozměry [mm]	Délka [m]	Materiál	Označení GVS (geotermální vertikální sonda)	Hmotnost [kg]	Cena [Kč/ks]
073.32050	Ø 32 x 3,0	50	PE 100-RT	GVS 4 x 32 mm	55	21 994
073.32060	Ø 32 x 3,0	60	PE 100-RT	GVS 4 x 32 mm	66	25 004
073.32080	Ø 32 x 3,0	80	PE 100-RT	GVS 4 x 32 mm	88	30 887
073.32100	Ø 32 x 3,0	100	PE 100-RT	GVS 4 x 32 mm	110	36 778
073.32125	Ø 32 x 3,0	125	PE 100-RT	GVS 4 x 32 mm	137	44 126
073.32150	Ø 32 x 3,0	150	PE 100-RT	GVS 4 x 32 mm	164	53 165
073.40150	Ø 40 x 3,7	150	PE 100-RT	GVS 4 x 40 mm	260	76 697
073.40200	Ø 40 x 3,7	200	PE 100-RT	GVS 4 x 40 mm	346	97 399

Klasické zemní tepelné sondy z vysokohustotních polyethylenů jsou již desítky let instalovány jako vložky vrtů pro tepelná čerpadla. Je mnoho instalací, kde teplota média primárního okruhu může přesáhnout 35 °C.

Objekty, kde se může objevit vyšší teplota solanky (nemrzoucí kapaliny), jsou například: objekty s vysokým požadavkem na chlazení a velmi malými nároky na vytápění, objekty se solární technikou pro geotermální ukládání tepelné energie. Často, právě u solárních systémů, může docházet při přečerpávání ke krátkodobému zvýšení teplot až na 90 °C. Do takových systémů nelze nasazovat normální polyethyleny, které by v těchto extrémních teplotních podmínkách ztrácely životnost. Pro takové objekty se zvýšenou teplotou solanky byl vyvinutý systém zemních tepelných sond GEROtherm® PE 100-RT pro zvýšené teploty.

Materiál PE 100-RT se vyznačuje vysokou teplotní odolností až do 95 °C. Aby se dosáhlo i výborných provozních charakteristik sondy, byla převzata osvědčená koncepce systému GEROtherm z materiálu PE 100-RC.

- malý průměr sondy do 110 mm pro duplexní Ø 32 mm vstrojení
- tělo sondy a vratné U koleno ze stejné suroviny
- minimální průtokový odpor splňující požadavky VDI 4640
- žádné sváření sondy na stavbě, vše je vyrobeno ve výrobním závodě při přísném dodržování výrobních norem
- efektivní zavádění sondy pomocí standardního závaží
- patentovaný systém designu vratného U kolene
- zkušební ověřená minimální životnost 100 let i při zvýšené tepelné zátěži

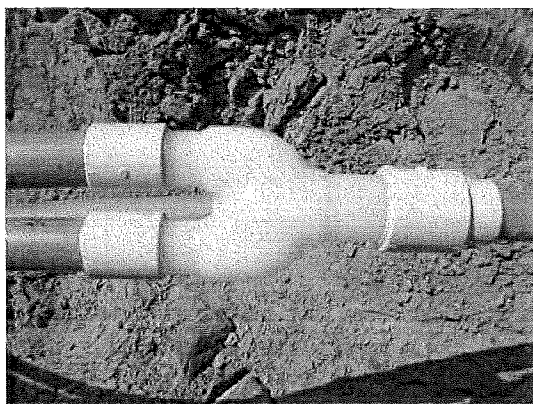
Svařitelný materiál umožňuje napojení zemní sondy bez kovového spojovacího prvku. Optimální poměr cena / výkon. Pomůžeme Vám pomocí výpočtového programu stanovit, zda bude možné nasadit materiál PE 100-RC nebo přítomnost vyšších teplot bude vyžadovat speciální materiál PE 100-RT.

Minimální množství pro objednávku je 1 000 m duplexní sondy (příklad 10x100 m 4x32 mm).

GVS GEROtherm PE-RT

Vystrojení vrtů **GEROtherm** je nově dodáváno v materiálu PE-RT, který odolává vysokým teplotám.

V běžném provozu systému tepelného čerpadla je maximální teplota působící na materiál výstroje vrtu 10 - 12 °C. Je-li požadavek v letních měsících na chlazení, je teplota dopravovaná do vystrojení >40°C. Tehdy musíme nasadit výstroj se zvýšenou tepelnou odolností.



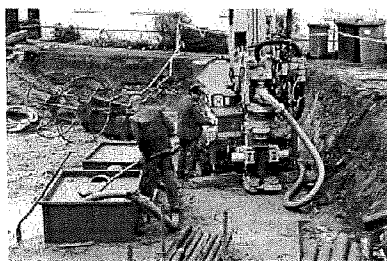
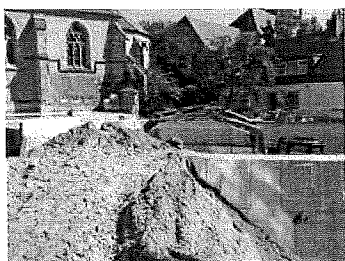
Praxe

Již v přípravách projektu bylo počítáno s použitím speciální výstroje vrtu s vysokou teplotní odolností. Bylo potřeba ochlazovat médium, které v letních měsících dosahovalo teplot 50-55°C. Do těchto podmínek není možné instalovat materiál HD-PE, který se používá běžně jako výstroj vrtů pro tepelné čerpadlo. Teplotní omezení u HDPE je maximálně 40°C při dlouhodobém provozu.

Jediným možným řešením je nasazení materiálu s vysokou teplotní a mechanickou odolností. PE-RT je materiál, který zvládne teploty až 95°C. Tato výhoda mohla být převzata do stávajícího systému geotermálních sond a také do napojení sondy bez použití kovových spojovacích prvků.

Tento materiál se dá na stavbě dobře svařit za pomoci polyfuzního svařování. S tímto řešením se současně příznivě optimalizuje také cena díla.

Toto řešení optimalizuje poměr ceny a činitele výkonu, současně s vysokou bezpečností a desetiletou zárukou.

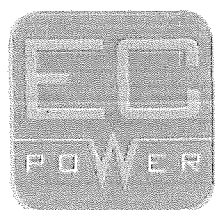
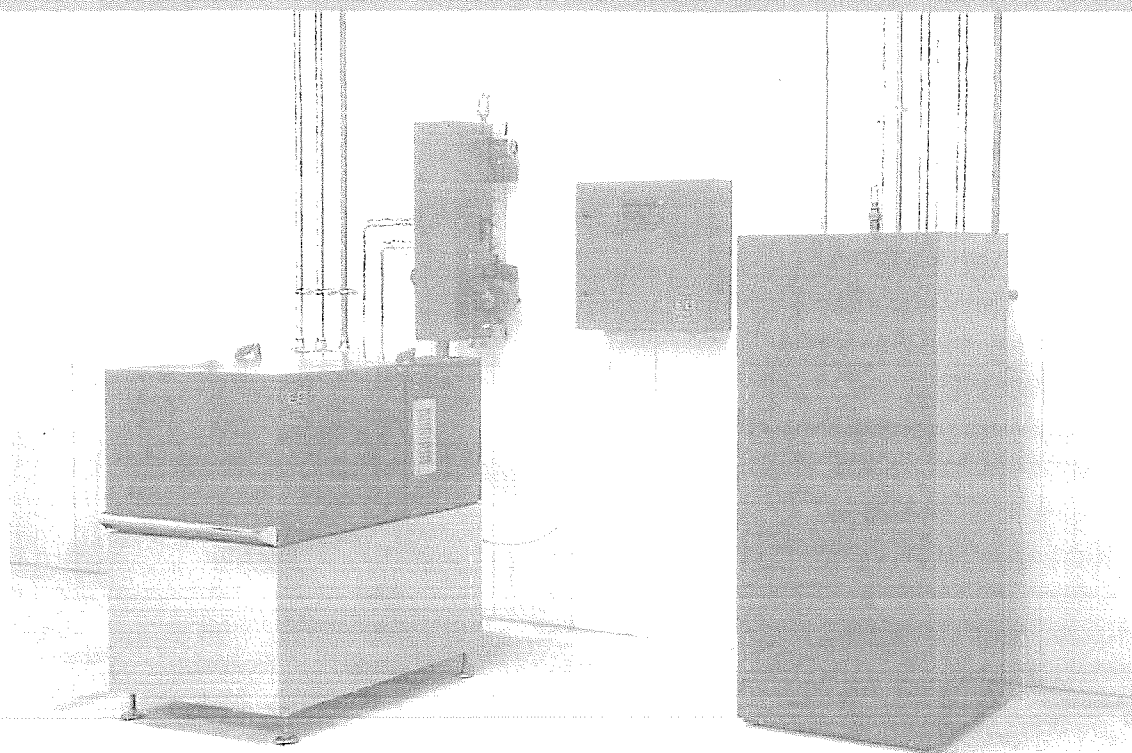


Výhody

- bezpečnostní rezerva v teplotním spektru, teploty až 95°C
- vhodné pro aplikace s požadavkem na výkonné chlazení
- umožnění energie s vysokou teplotou
- 10 let záruka

Zajistíme dodávku a poradenství pro správnou aplikaci.

MIKRO-KOGENERACE



VÝKON JEDNOTEK v kW_e

6
13,5 kW_e

9
20 kW_e

15
30 kW_e

20
40 kW_e

3.....KDY SE VYPLATÍ MIKROKOGENERACE (I)

6.....MIKROKOGENERACE A VELKÉ OBJEKTY (II)

7.....MIKROKOGENERACE A VELKÉ AREÁLY (III)

8.....NAVRHOVÁNÍ VÝKONU MIKROKOGENERACE (IV)

XRGI 6 9 15 20

max.hladina hluku dB(A)	49	49	49	49
rozměry (H x Š x V) v cm	92 x 64 x 96	92 x 64 x 96	125 x 75 x 11	125x 75 x 111
půdorys v m ²	0,59	0,59	0,93	0,93
hmotnost v kg	440	440	700	750
záruční lhůta v letech	2	2	2	2
servisní interval v hodinách (základní KIT)	10.000	10.000	8.500	6.000
servisní interval v hodinách (rozšířený KIT)	30.000	30.000	25.500	18.000
palivo: zemní plyn, propan, butane	ANO	ANO	ANO	ANO
výstupní teplota topné vody v C° (konstantní)	80-85	80-85	80-85	80-85
max.teplota vratné vody v C° (variabilní)	5-75	5-75	5-75	5-75
max.teplota spalín v C°	100	100	120	120
minimální tepelný spád topného okruhu v C°	20	20	20	20
množství spalín v litr/s	8,9	12,9	20,2	25,6
emise CO < mg/Nm ³ (TA-luft 5% O ₂)	12	39	89	28
emise NOx < mg/Nm ³ (TA-luft 5% O ₂)	199	57	314	84
UPE v % (úspora primární energie dle DIN-4709)	25,8	25,8	22	29,1
účinník (s power factor corrector)	0,98	0,98	0,98	0,98
typ generátoru	asynchron	asynchron	asynchron	asynchron
účinnost generátoru v %	92,2	90,8	92,8	92,9
typ motoru TOYOTA	1KS	1KS	4Y	4Y
otáčky motoru ot/min	1550	1550	1530	1540
elektrický výkon v kW (modulovaný)	2,5 - 6	4 - 9	6 - 15	10 - 20
tepelný výkon v kW (modulovaný)	8 - 13,5	14 - 20	17 - 30	25 - 40
vlastní spotřeba elektřiny v W	90	90	120	140
vlastní spotřeba elektřiny v W (stand-by)	20	20	40	40
Q - Heat distributor spotřeba elektřiny v W	250	250	250	250
Q - Heat distributor v W (stand-by)	25	25	25	25

parametry při maximálním výkonu

elektrický výkon v kW	6	9	15	20
tepelný výkon v kW	13,5	20	30	40
spotřeba paliva v kW (zemní plyn - G20 typu H)	21,4	31	49	62,5
elektrická účinnost v %	29,5	29,5	30	32
tepelná účinnost v %	63,5	63,5	62	64
celková účinnost v %	93	93	92	96

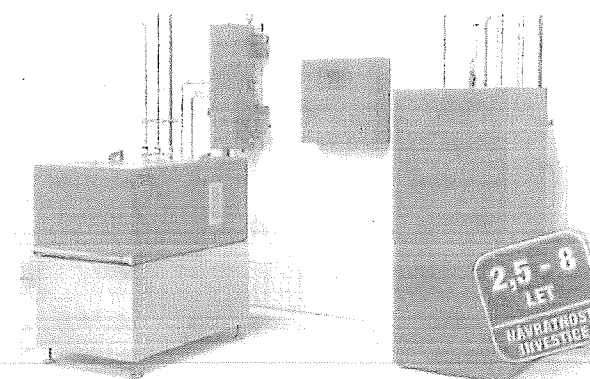
parametry při minimálním výkonu

elektrický výkon v kW	2,5	4	6	10
tepelný výkon v kW	8	12	17	25
spotřeba paliva v kW (zemní plyn - G20 typu H)	11,3	17,5	25,7	36,5
elektrická účinnost v %	23,9	23,1	27	27,4
tepelná účinnost v %	69,7	70,5	60	66,9
celková účinnost v %	93,6	93,6	87	94,3

KDY SE VYPLATÍ MIKROKOGENERACE (I)

Společná výroba elektřiny a tepla mikrokogenerační jednotkou (kogenerace) je v ČR stále poměrně neznámé téma. Ani laici, ani odborná veřejnost nemá dostatečné množství informací o této problematice. Proto existují dva tábory. Jeden říká, že mikrokogenerace se vůbec nevyplatí a druhý tábor je přesvědčen, že je mikrokogenerace vhodná i pro větší rodinné domy.

Jak už to tak bývá, oba tábory mají pravdu, ALE jen občas. Musím zdůraznit slovo občas, protože vždy záleží na konkrétních podmínkách.



Věřím, že po pročetí materiálu si laická i odborná veřejnost udělá představu, jak lze efektivně využívat výhod našich kogeneračních jednotek XRGI s výkony 6 kWe, 9 kWe, 15 kWe a 20 kWe.

I když jednotky mají relativně malý výkon, umí vyrobit poměrně velké množství elektřiny i tepla, a proto je mikrokogenerace vhodná až od určité velikosti objektu.

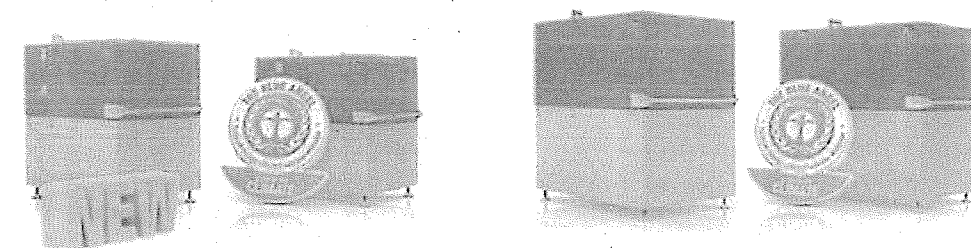
Zásadní podmínka je, aby veškerá vyrobená

energie byla spotřebována v místě instalace, prodej elektřiny do sítě je ztrátový a vyplatí se jen ve zcela specifických podmínkách.

I naše nejmenší jednotka umí vyrobit, v zimním režimu 4400 hodin, relativně velké množství energie. Výkony 6 kWe / 13,5 kWh vypadají vhodné i pro rodinný dům, ale to je velká mýlka. Pokud si vynásobíme výkon počtem hodin, pak se dostáváme na 26.400 kWh/rok a 59.400 kWh/rok. Jedná se o čísla, která jsou na hony vzdálená potřebám rodinného domu...

NAŠE MIKROKOGENERAČNÍ JEDNOTKY

XRGI 6 XRGI 9 XRGI 15 XRGI 20



JAKÁ JEDNOTKA JE VHODNÁ PRO VÁŠ OBJEKT

V tabulce jsou ke konkrétním tepelným ztrátám objektu přiřazeny vhodné kogenerační jednotky. V návratnosti investice bylo počítáno i s náklady na pravidelnou povinnou údržbu jednotky. V tabulce je detailně propočten zimní PROVOZ jednotky, což je nejčastější využití, protože většina objektů není schopna využít odpadní teplo z kogenerace mimo topné období. Pokud by byl zajištěn odběr tepla v průběhu celého roku, pak se návratnost investice výrazně zkracuje.

V ceně investice je zahrnuto: plynové práce včetně materiálu (v kotelně), elektrické práce včetně materiálu (v kotelně), vodoinstalační práce včetně materiálu, doprava na místo, uvedení do provozu. NEJNÍ ZAHNUTO V INVESTICI: kotelna, plynová přípojka, projektová práce

minimální požadované spotřeby od kdy se vyplácí mikrokogenerace	stávající tepelná ztráta objektu (nebo výkon stávající kotelny) ke které jsou přiřazeny vhodné jednotky			
	≥ 50 kW	≥ 80 kW	≥ 110 kW	≥ 110 kW
roční minimální spotřeba ZP	85 212 kWh	126 241 kWh	189 361 kWh	252 481 kWh
roční minimální spotřeba tepla v GJ	370 GJ	454 GJ	682 GJ	909 GJ
hodinová min. spotřeba elektřiny	6 kWh	9 kWh	15 kWh	20 kWh
měsíční min. spotřeba ZP v kWh	11 930 kWh	17 674 kWh	26 511 kWh	35 347 kWh
měsíční min. spotřeba tepla v GJ	43 GJ	64 GJ	95 GJ	127 GJ
doporučená kogenerační jednotka	XRGI 6	XRGI 9	XRGI 15	XRGI 15
elektrický výkon	6 kWe	9 kWe	15 kWe	20 kWe
tepelný výkon	13,5 kWt	20 kWt	30 kWt	40 kWt
provoz jednotky v hodinách ¹⁾	4 400 hod/rok	4 400 hod/rok	4 400 hod/rok	4 400 hod/rok
vyrobené množství elektřiny	26 400 kWh/rok	39 600 kWh/rok	66 000 kWh/rok	88 000 kWh/rok
vyrobené množství tepla	59 400 kWh/rok	88 000 kWh/rok	132 000 kWh/rok	176 000 kWh/rok
	213 GJ/rok	316 GJ/rok	475 GJ/rok	633 GJ/rok
ROČNÍ ÚSPORA	86 039 Kč	127 433 Kč	193 023 Kč	226 876 Kč
orientační výše investice	695 289 Kč	784 849 Kč	967 922 Kč	1 130 218 Kč
orientační návratnost investice	8 let ²⁾	6 let ²⁾	5 let ³⁾	5 let ⁴⁾

všechny ceny bez DPH, cenová úroveň rok 2015

¹⁾ tzv. zimní režim (v provozu říjen až březen), po celou dobu provozu musí být dodrženy min. odběry tepla a elektřiny

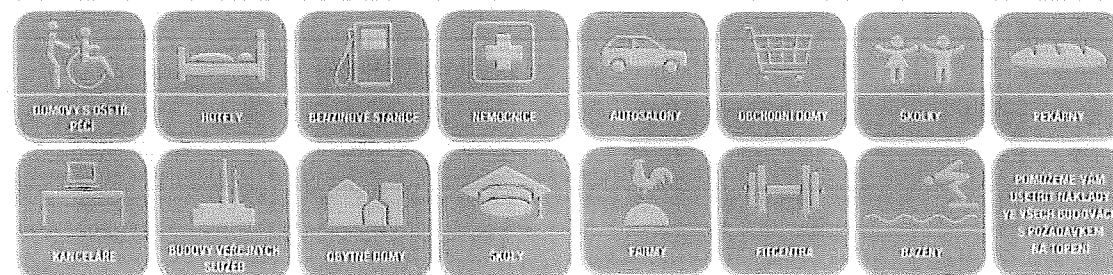
²⁾ pokud je nákupní cena elektřiny 4,25 Kč/kWh, nákupní cena ZP 1,10 Kč/kWh

³⁾ pokud je nákupní cena elektřiny 3,80 Kč/kWh, nákupní cena ZP 1,10 Kč/kWh

⁴⁾ pokud je nákupní cena elektřiny 3,40 Kč/kWh, nákupní cena ZP 1,10 Kč/kWh

⁵⁾ pokud je nákupní cena elektřiny 2,85 Kč/kWh, nákupní cena ZP 1,10 Kč/kWh

NAŠI KLIENTI



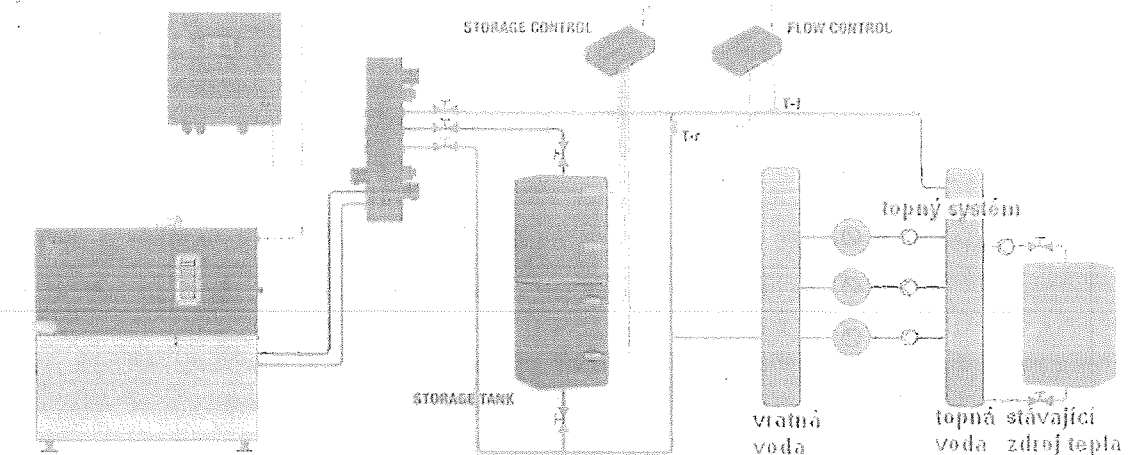
TYPICKÁ INSTALACE

Nejčastější je použití právě jen jedné kogenerace. Z principu jsou jednotky určeny pro menší objekty a areály firem. Proto lze většinou kryt potřebu energií jednou mikrokogenerační jednotkou.

EC POWER dodává ucelený systém řešení (vše co je na schématu barevně), což výrazným způsobem eliminuje chyby při návrhu celého systému. Veškeré datové jednotky spolu navzájem komunikují a optimalizují chod jednotky, pomocí systému Q-NET. Vždy je nutná akumulční nádoba 500 l až 1000 l, pokud to objekt, dávají se akumulční nádoby do baterií.

Každá kogenerační jednotka je vybavena komunikačním systémem, který veškerá data předává do datové centrály výrobce. K těmto datům má přístup jak servisní firma, tak i klient.

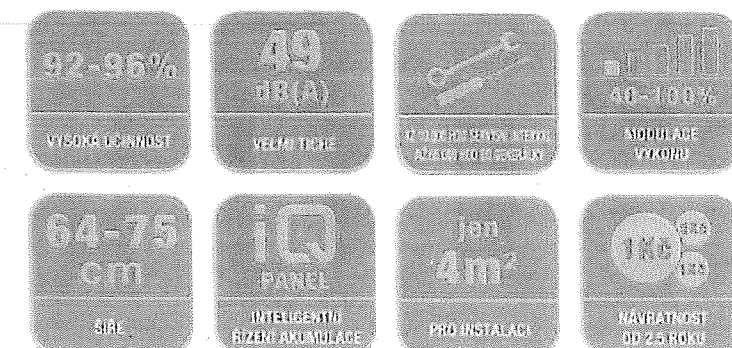
Fig. H3



POZOR: Instalace musí být provedena v souladu s návodem k instalaci. Je nutné dodržet správné dimenze potrubí, vzdálenosti mezi jednotlivými komponenty. Nesprávná instalace způsobí nesprávnou činnost celého systému.

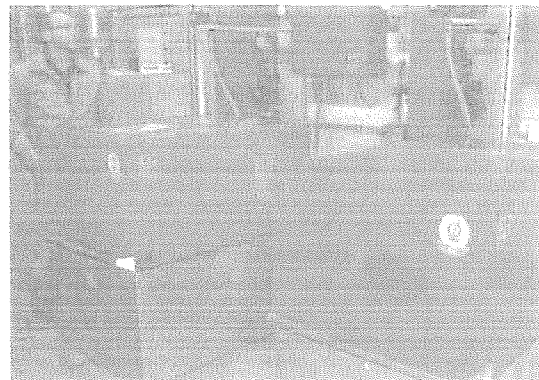
- teplotní čidlo
- datový kabel pro čidlo
- čerpadlo
- ventil
- ventil 3-cestný
- topný okruh
- trubní rozvod
- Q-network topný okruh
- Q-network okruh regulace

VYJÍMEČNÉ VLASTNOSTI NAŠICH KOGENERAČNÍCH JEDNOTEK



MIKROKOGENERACE A VELKÉ OBJEKTY (II)

Společná výroba elektřiny a tepla (kogenerace) je v ČR stále spojena hlavně s kogeneračními jednotkami s výkonem řádu stovek kW až MW. Čím jsou kogenerační jednotky větší, tím jsou nižší investiční náklady a tím je tedy pořízení kogenerační jednotky zajímavější. Proto je snaha vždy sestavit kogenerační zdroj z nízkého počtu kusů (řádově do 4 jednotek).



Existují omezení, kdy jsou i velké objekty vyřazeny z možnosti si pořídit kogenerační jednotku. Většinou je to nedostatek místa. Nízká únosnost podlahy. Také bývá problém velkou kogeneraci namanipulovat do volného prostoru, mnohdy je nutné vybourat půl objektu a ne vždy je možné stavební úpravy provést.

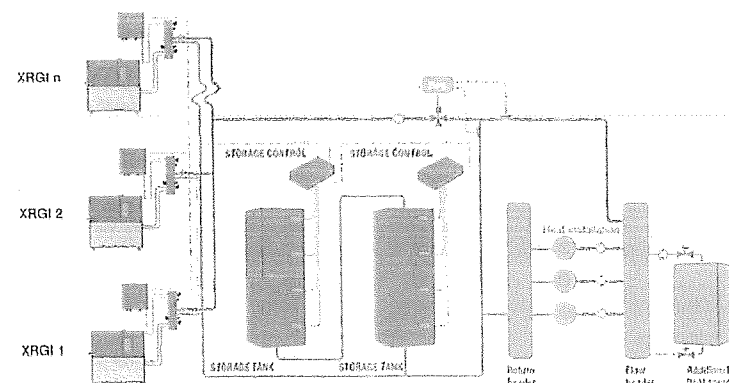
Dalším poměrně častým problémem je hluk kogenerační jednotky a její vibrace, kdy větší jednotky se pohybují nad 60 dB(A). Takže nejsou vhodné mimo průmyslové budovy. Třeba hotely, domovy důchodců a kancelářské budovy. Častá omezení ve větších budovách : málo prostoru, nosnost konstrukcí, absence instalačních otvorů v objektu, velká hluková zátěž, velké vibrace

INSTALACE VÍCE JEDNOTEK – MULTI SYSTÉM - LOCAL

Při nárocích na větší výkon kogenerace, se jednotky sestavují do multi systému. Z jednotek lze vyskládat poměrně velké systémy. Takto sestavené zdroje umožňují regulaci ve velmi širokém rozpětí, což klasické velké kogenerační jednotky nejsou schopné zajistit. XRGI kogenerační jednotky jsou uzpůsobeny pro provoz v MULTI SYSTÉM-LOCAL. Všechny jednotky jsou umístěny v jednom prostoru. Jednotky jsou řízeny inteligentním systémem firmy EC POWER, veškerá komunikace probíhá pomocí Q-NET přes datové kabely a mikro-počítače.

MULTI SYSTEM - LOCAL

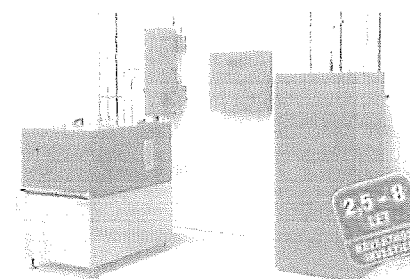
Příklad: celkový výkon 45 kW_e (3 x 15 kW_e)
Modulace výkonu 18 - 45 kW_e



MIKROKOGENERACE A VELKÉ AREÁLY (III)

Společná výroba elektřiny a tepla (kogenerace) je pro velké areály ekonomicky velmi zajímavé řešení, jak výrazně snížit náklady na energie. Většinou se do areálu umístí centrální kogenerace (obvykle v centrální kotelně nebo její blízkosti). Místa pro instalaci je dost, hluk ani vibrace nevadí, jsou samozřejmé výjimky (nemocnice, sanatoria, lázně, ...) kde je problém s místem, hlukem i vibracemi.

ALE NE V KAŽDÉM AREÁLU LZE VYBUDOVAT CENTRÁLNÍ KOGENERAČNÍ ZDROJ !



Za posledních 20 let mnoho areálů firem, nemocnic, sanatorií apod., prošlo decentralizací rozvodů tepla. Centrální zdroj byl zrušen, a jednotlivé části areálů nemají společný páteřní rozvod tepla.

Výše uvedené opatření přineslo mnoha firmám velké úspory, nemusely investovat do opravy rozvodů, vyhnuly se ztrátám tepla v rozvodech. ALE takto decentralizovaný areál není vhodný pro umístění centrální kogenerační jednotky.

Protože nelze zajistit odběr vyrobeného tepla kogenerační jednotkou.

INSTALACE VÍCE JEDNOTEK – MULTI SYSTÉM - SATELIT

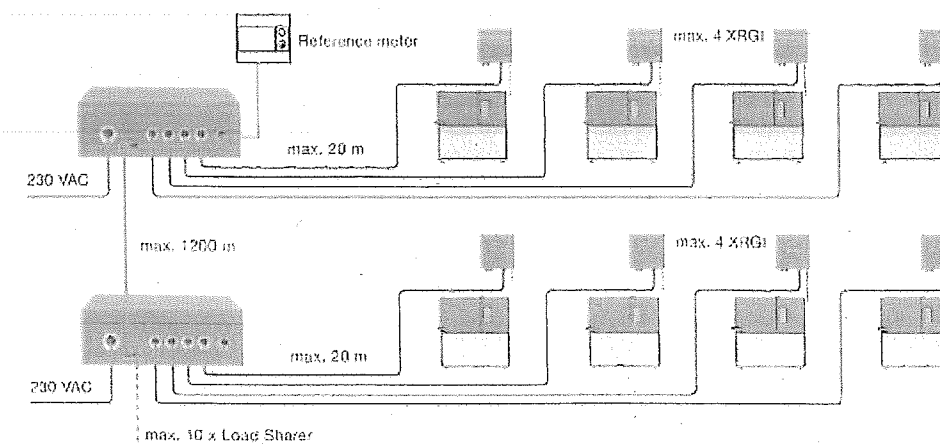
MULTI SYSTÉM-SATELIT : mikrokogenerační jednotky jsou umístěny v různých místech budovy, nebo areálu. Jsou vzájemně komunikačně propojeny systémem Q-NET a tvoří tak jeden funkční celek. Maximální vzdálenost mezi jednotlivými zdroji je omezena na 1200 m.

MULTI SYSTÉM SATELIT umožňuje vyrábět elektřinu v jedné části areálu, a spotřebovávat v jiném místě. Teplo musí být spotřebováno v místě výroby. Systém SATELIT umožňuje provozovat naše mikrokogenerační jednotky ve výhodném režimu a maximálně využít jejich potenciál.

MULTI SYSTEM - SATELIT

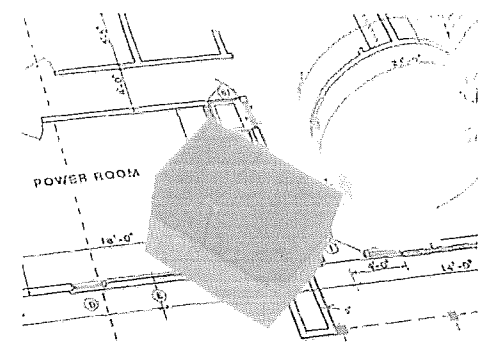
Příklad: celkový výkon 160 kW_e (8 x 20 kW_e)

Modulace výkonu 10 - 160 kW_e



NAVRHOVÁNÍ VÝKONU MIKROKOGENERACE (IV)

Při snaze o vykrytí výroby elektřiny se maximalizuje výkon plynové kogenerační jednotky. Následkem je pak vysoká investice, smíznou návratností a mnohdy také zcela „nezděravý režim“ pro kogenerační jednotku, kdy jednotka je často vypínána z důvodu nedostatečného odběru tepla.



Pokusím se shrnout základní zásady pro navrhování výkonu kogenerační jednotky, které mají obecnou platnost. Tedy platí pro malé plynové kogenerační jednotky (mikrokogenerační jednotky), tak i pro velké kogenerační jednotky.

Zde uvedené informace by měly být pochopitelné i pro laickou veřejnost, která o využití mikrokogenerace nebo velké kogenerace uvažuje. Zároveň vysvětlím vazbu délky ročního provozu jednotky v hodinách na dotace KVET.

VHODNOST MIKROKOGENERACE (6 kWe až 20 kWe)

Abyste si ušetřili čtení (pokud máte menší objekt), tak v krátkosti vysvětlím proč není mikrokogenerace vhodná pro například pro rodinné domky a jiné menší objekty. Kogenerace musí „běhat“ v řádu tisíců hodin za rok. Pak když vynásobíme například 6 kWe x 4400 hodin, dostáváme se k číslu 26,4 MWe (odpadní teplo 21,3 GJ). A to jsou pro malé objekty vysoká čísla.



Dále je velmi důležité si uvědomit, že elektrickou energii nelze skladovat, takže musí být zajištěna neustálá spotřeba vyrobené elektřiny. U menších objektů je ustálená spotřeba energie mnohem nižší. Častá představa pak je, že kogenerační jednotka pokryje zcela potřebu tepla objektu, technicky to možné je, ale ekonomicky je to sebevražda. Vysoká investice – návratnost v nedohlednu.

Vyroběné teplo lze, na rozdíl od elektřiny, skladovat do akumulčních nádob. Odběr tepla není nikdy rovnoměrný, proto musí být vždy instalována akumulční nádoba. Do určité míry lze ekonomiku provozu vylepšit navýšením kapacity akumulční nádoby. Vždy je ale nutno zvážit, aby investice do navýšení kapacity neohrozila celkovou návratnost.

DOTACE NA KOMBINOVANOU VÝROBU ELEKTŘINY A TEPLA (KVET)

Pro efektivní chod kogenerační jednotky, je zcela zásadní, aby veškerá vyrobená energie (elektřina a teplo) byla využita v místě výroby, prodej elektřiny není ekonomicky výhodný. Zároveň je důležité využívat všech možných dotačních titulů. Kogenerační jednotky provozované na zemní plyn mají nárok na následující podporu KVET (pro rok 2015) :

3000 hod/rok	ZIMNÍ PROVOZ (listopad až únor).....	2,095 Kč/kWe
4400 hod/rok	ZIMNÍ PROVOZ (říjen až březen).....	1,635 Kč/kWe
4400 hod/rok	ČÁSTEČNÝ celoroční provoz (pracovní dny 16 hod/den).....	1,635 Kč/kWe
8400 hod/rok	CELOROČNÍ PROVOZ.....	0,705 Kč/kWe

Režimy jsem si pro přehlednost pojmenoval sám, provozní hodiny nejsou určeny jen pro dané měsíce, dotace je omezena prvními provozními hodinami v daném roce. Počet provozních hodin je nutné nahlásit dopředu, veškeré provozní hodiny které překročí daný limit, již nejsou dotovány. Ale v našich podmínkách je pro většinu objektů vhodný jen zimní provoz, protože v létě nepotřebují teplo – nebo velmi málo.

ZIMNÍ PROVOZ (4400 hodin/rok) – vhodné pro většinu objektů

ČÁSTEČNÝ celoroční provoz (4400 hodin/rok) – tento režim se využívá jen v pracovních dnech po dobu celého roku (jen 16 hodin denně = 2 pracovní směny). Musí jít o objekty, kde je požadavek na dodávku tepla i v letních měsících. Obvykle se jedná o technologické teplo – lázeňské provozy, prádelny, výrobu potravin, wellness...apod.

CELOROČNÍ PROVOZ (8400 hodin/rok) – je vhodný všude tam, kde je celoroční odběr tepla po dobu všech dnů v týdnu. Tento režim je využitelný málo, protože objektů kde je celoroční potřeba není mnoho.

Pokud je instalováno více kogeneračních jednotek, pak může být například jedna jednotka v celoročním provozu pro ohřev TUV, a ostatní jednotky v zimním režimu. Pak na každou jednotku bude jiná dotace KVET.

HLAVNÍ ZÁSADY A INFORMACE PRO STANOVENÍ VÝKONU

U kogeneračních jednotek, je vždy uveden elektrický výkon v kWe, tepelný výkon v kWt je pak vyšší a uvádí se pod čarou. Velké kogenerace mají elektrickou účinnost okolo 40%, tepelnou okolo 45% a více. Záleží pak na celkové účinnosti jednotky, která se vylepšuje třeba rekuperací spalin (ve prospěch tepelného výkonu).

Malé kogenerační jednotky (mikrokogenerační), mají elektrickou účinnost okolo 30% a méně, tepelná účinnost je okolo 65% (bez rekuperace spalin).

Pro efektivní chod kogenerační jednotky, je zcela zásadní, aby veškerá vyrobená energie (elektřina a teplo) byla využita. Není ekonomicky výhodné provozovat jednotku jen jako „elektrárnu“ a teplo pouštět do chladicí věže. Proto je vždy nutné přizpůsobit kogenerační jednotku danému provozu.

ELEKTŘINA

Harmonogram spotřeby elektřiny

Pro správné navržení jednotky, je zcela nedostatečná informace o měsíčním odběru elektřiny. Je to nic neříkající údaj. Spotřeba v jednotlivých hodinách se liší řádově, proto prostý aritmetický průměr vypočtený z měsíční spotřeby je nepoužitelný.

Harmonogram odběru elektřiny je obvykle schopen vám poskytnout váš dodavatel elektřiny. Požadujte min. hodinové odběry za celý kalendářní rok, informace jsou obvykle poskytovány ve formátu XLS.

Zcela zásadní vliv na návratnost kogenerace má vaše nákupní cena elektřiny za kWh, pro ekonomické posouzení ji musíte poskytnout.

Pokud je objekt připojen na VN napětí, pak je nasazení kogenerační jednotky problematické, protože elektřina je zatížená platbou za kapacitu, která tvoří výraznou část nákladů a nelze z ní nic ušetřit. U objektů připojených na VN je obvykle cena za 1 kWh v rozmezí 0,9 až 1,50 Kč, takže potenciál pro úsporu NULOVÝ.

JAK POUŽÍT ÚDAJE Z HARMOGRAMU O SPOTŘEBĚ ELEKTŘINY

ZIMNÍ PROVOZ 4400 hod/rok – nejnižší trvalá spotřeba elektřiny v kWh, to je výkon jednotky která je vhodná pro váš objekt. *Není žádná výjimka, že ve špičkách je pár hodin spotřeba elektřiny ve stovkách kWh, ale tzv. ustálená spotřeba elektřiny jen v desítkách kWh.*

ČÁSTEČNÝ celoroční provoz 4400 hod/rok – nejnižší trvalá spotřeba elektřiny v kWh v délce 16 hodin v pracovních dnech, to je výkon jednotky která je vhodná pro váš objekt. *Není žádná výjimka, že ve špičkách je pár hodin spotřeba elektřiny ve stovkách kWh, ale tzv. ustálená spotřeba elektřiny jen v desítkách kWh.*

CELOROČNÍ PROVOZ 8400 hod/rok – nejnižší trvalá spotřeba elektřiny v kWh v délce 24 hodin každý den, to je výkon jednotky která je vhodná pro váš objekt. *Není žádná výjimka, že ve špičkách je pár hodin spotřeba elektřiny ve stovkách kWh, ale tzv. ustálená spotřeba elektřiny jen v desítkách kWh.*

TEPLO

Harmonogram spotřeby tepla

Zde je situace složitější, většina klientů má jen měsíční údaje nebo dokonce jen kvartální údaje, a proto hodně záleží na zkušenosti projektanta, aby s těmito údaji dobře pracoval.

Pokud se ale jedná o technologické odběry tepla, pak bez hodinového diagramu spotřeby tepla nelze zodpovědně výkon kogenerace stanovit!

Zcela zásadní vliv na návratnost kogenerace má vaše nákupní cena plynu za kWh (nebo m³), pro ekonomické posouzení ji musíte poskytnout.

JAK POUŽÍT ROČNÍ ÚDAJE O SPOTŘEBĚ TEPLA (pokud nejsou známy měsíční spotřeby)

Obecně platí u spotřeby tepla platí:

objekt bez výroby teplé vody (kancelářské budovy)

- z celkové spotřeby tepla vypočteme 13% (což odpovídá spotřebě tepla v měsíci říjnu), měsíční výroba tepla kogenerační jednotkou by neměla být vyšší

objekt pro bydlení včetně TUV

- z celkové spotřeby tepla vypočteme 10% (což odpovídá spotřebě tepla v měsíci říjnu), měsíční výroba tepla kogenerační jednotkou by neměla být vyšší.

Hotely, penziony

Pro vytápění objektu použijeme spotřebu z října (nebo vypočteme viz výše).

Dále je důležitá spotřeba TUV, která se u hotelů může výrazně lišit, proto je vždy nutné zjistit co nejvíce informací ohledně množství spotřeby TUV ve vazbě na sezonu a obsazenost. Odběr TUV je velmi nerovnoměrný a je to nutné zohlednit u návrhu kogenerační jednotky, a instalovat přiměřenou akumulaci nádobu.

Pokud známe měsíční údaje o spotřebě tepla použijeme spotřebu za měsíc říjen. Kogenerační jednotka pak může mít max. výkon odpovídající této spotřebě.

ZÁVĚREM

Problematika využití malých kogeneračních jednotek (mikrokogenerace) není úplně jednoduchá, a vždy je nutná i odborná zkušenost, aby při návrhu kogenerace nevznikaly chyby. Přesto si myslím, že výše zde uvedené informace mohou být nápomocny nejen odborné, ale i laické veřejnosti.

Když se řekne kogenerace, tak by se hned mělo dodat akumulace tepla, protože ani teplo není odebíráno každou hodinu rovnoměrně. Vždy záleží na konkrétním objektu, proto by návrh kogenerační jednotky měl vždy být svěřen odborníkovi, který se na tuto problematiku specializuje.

Pro případné zájemce o kogeneraci, pak je třeba říci... Čím pravdivější a podrobnější informace o spotřebě elektřiny a tepla dodáte, tím budete mít pravdivější návratnost investice do kogenerační jednotky.

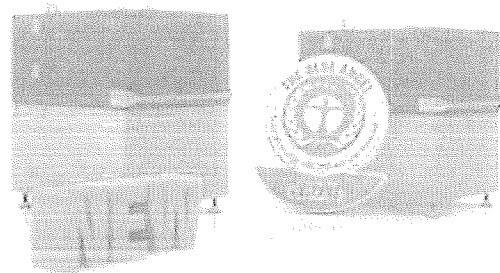
Dimenzování kogenerace na váš konkrétní průběh spotřeb energií máte tedy i ve svých rukách, proto doporučení na závěr – měřit, měřit, měřit.... vše co jde (teplo, elektřinu, studenou vodu, teplou vodu...).

Petr Lysek – jednatel společnosti

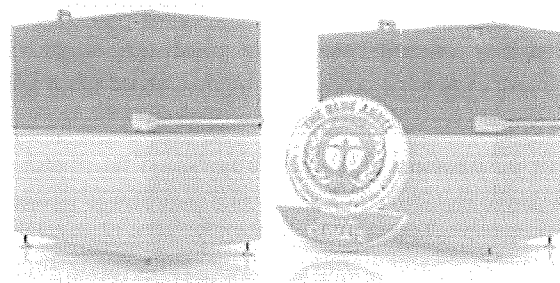
GAS KOMPLET s.r.o. (člen COGEN CZ)

MIKRO-KOGENERACE

XRGI 10 XRGI 15



XRGI 15 XRGI 20

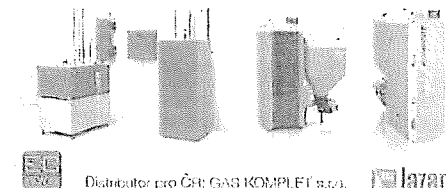


GAS KOMPLET s.r.o.
Slezská 1288
735 14 Orlová - Poruba
Česká Republika

mob: +420 602 732 101
tel: +420 558 515 020
lysek@gaskomplet.cz
www.MajKotlec.cz

Petr Lysek
jednatel

MIKRO-KOGENERACE AUTOMATICKÉ KOTLE



Distributor pro ČR: GAS KOMPLET s.r.o.



GAS KOMPLET s.r.o., Slezská 1288, 735 14 Orlová, email: info@gaskomplet.cz

str. 12.

AlfaBlue BDM / BDMY / BDD / BDD6 / BDDY

Suché chladiče

Všeobecné informace a použití

Řada AlfaBlue zahrnuje široký sortiment vysoce výkonných suchých chladičů, které jsou používány k chlazení kondenzátoru v klimatizačních a chladicích systémech. Ve zpracovatelském průmyslu lze suché chladiče použít pro cirkulační chlazení různých procesních kapalin. Vzhledem k tomu, že jsou dostupné v několika provedeních s různou hladinou akustického tlaku, jsou tyto jednotky vhodné zejména do náročných prostředí chloubových na hluk. Suché chladiče AlfaBlue jsou dodávány jak pro vodorovnou tak i vertikální instalaci, v provedení buď s jednoduchou (M) nebo s dvojitou (D) žebrovkou.

Výkony *

16 až 1028 kW

* voda, ČSN, EN1048.

Žebročka

Inovativní konstrukce žebročky zajišťuje vynikající přenos tepla. Ve standardním provedení jsou suché chladiče vybaveny hladkými měděnými trubkami (1/2", 3/8" nebo 5/8") nebo nerezovými trubkami (5/8"). Lamely jsou hliníkové nebo z materiálu odolného přímému prostředí A1Mg2.5. Jsou dostupné ve dvou provedeních:

Turbo lamely

pro maximální výkon

Industriální lamely (IF)

pro dlouhodobý výkon

Žebročky jsou dostupné v různých tloušťkách a roztečích lamel. Uspořádání žebročky je optimalizováno podle průtoku kapaliny. Samostatná připojení u řady D umožňují nezávislý provoz obou žebrovek chladiče.

Skříň

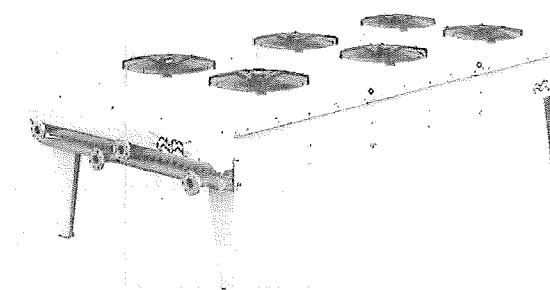
Rám má velmi pevnou konstrukci, která chrání před vibracemi a omezuje tepelnou roztažnost. Rám i skříň jsou vyrobeny z galvanicky zinkovaných ocelových plátů (vysoká korozní odolnost), oboustranně opatřených bílým epoxidovým nátěrem RAL 9002. Skříň je rozdělena do samostatných ventilátorových sekcí.

Motory ventilátorů

K dispozici pro čtyři průměry ventilátorů (630, 800, 910 a 1000 mm) v pěti úrovních hlučnosti, napájení 400/50/3. Motory s vnějším rotorem, stupeň krytí IP 54 podle ČSN EN 60529 (DIN 40050). Termokontakty integrované ve vnitřní spolehlivě chrání před tepelným přetížením. K dispozici jsou také EC motory ventilátorů.

Přízpusobení (na přání zákazníka)

- víceokružné zapojení,
- speciální ventilátory,
- 480/3/60 (IP54),
- stupeň krytí IP55,
- motory do vysokých teplot nebo výbušného prostředí.



AlfaBlue BDD

Certifikace

Všechny modely suchých chladičů jsou certifikovány v souladu s "Eurovent Certify All". Systém jakosti Alfa Laval je certifikován podle ISO 9001. Všechny výrobky jsou vyrobeny v souladu s nařízeními CE a PED.

Návrhový tlak

Návrhový tlak je 6 bar. Každý výměník je testovaný stlačeným vzduchem.

Návrh

Návrh a nacenění se provádí pomocí návrhového softwaru Alfa Laval. Pro návrh suchých chladičů Alfa Laval se obraťte na místní zastoupení Alfa Laval.

Přednosti

- robustní konstrukce s vysokou odolností proti korozi,
- menší množství chladiva,
- dostupné také s se snadno čistitelnými "průmyslovými" lamelami,
- vynikající charakteristiky úrovně hlučnosti,
- spolehlivý provoz, certifikace Eurovent,
- snadná instalace a údržba,
- vysoká energetická účinnost při nízkých nákladech na provoz,
- dvouletá záruční doba

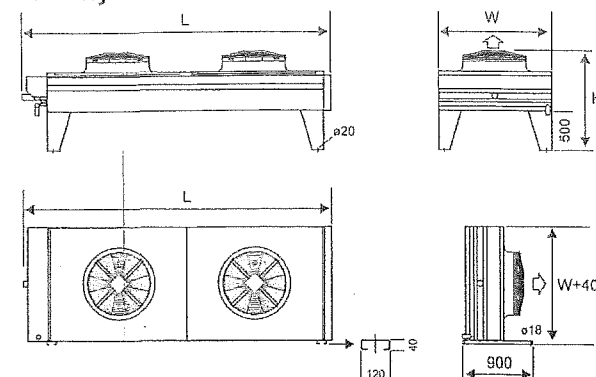
Rozměry v mm				
typ	L1*	L2*	W	H
BDM 631	1545	1625	1214	1221
BDM 632	2635	2715	1214	1221
BDM 633	3725	3805	1214	1221
BDM 634	4815	4895	1214	1221
BDML 631	1855	1935	1214	1221
BDML 632	3255	3335	1214	1221
BDML 633	4655	4735	1214	1221
BDM 801	2205	2285	1454	1252
BDM 802	3955	4035	1454	1252
BDM 803	5705	5785	1454	1252
BDM 804	7455	7535	1454	1252
BDM 805	9205	9285	1454	1252
BDM 901	2555	2635	1454	1289
BDM 902	4655	4735	1454	1289
BDM 903	6755	6835	1454	1289
BDM 904	8855	8935	1454	1289
BDM 1001	2555	2635	1454	1295
BDM 1002	4655	4735	1454	1295
BDM 1003	6755	6835	1454	1295
BDM 1004	8855	8935	1454	1295
BDD 802	3955	4035	2249	1252
BDD 803	5705	5785	2249	1252
BDD 804	7455	7535	2249	1252
BDD 805	9205	9285	2249	1252
BDD 806	10955	11035	2249	1252
BDD 902	4655	4735	2249	1289
BDD 903	6755	6835	2249	1289
BDD 904	8855	8935	2249	1289
BDD 905	10955	11035	2249	1289
BDD 1002	4655	4735	2249	1278
BDD 1003	6755	6835	2249	1278
BDD 1004	8855	8935	2249	1278
BDD 1005	10955	11035	2249	1278

Popis kódu označení

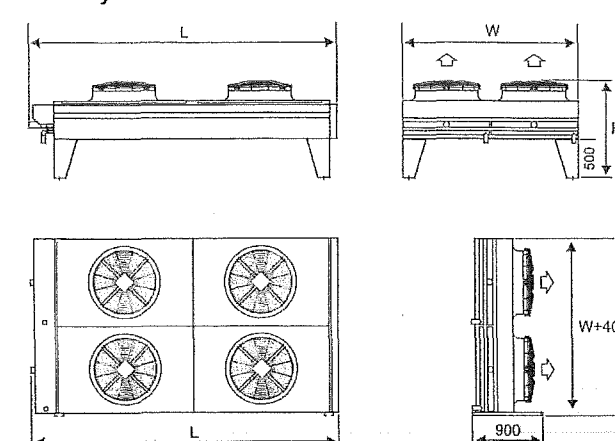
BD	M	S(E)	80	5	B	D	CR	*	-	AL	2.1	CU	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13

- Suchý chladič řady AlfaBlue (BDM/BDD = standardní měděné trubičky, BDD6 = 5/8" měděné trubičky, BDMY/BDDY = SS304 nerezové trubičky)
- Počet oddělených žebrovek (M=1, D=2)
- Úroveň hlučnosti (T=výšoký výkon, S=standardní, L=nízká, Q=tichý provoz, R=pro obytné prostory, E=EC motor ventilátoru)
- Průměr ventilátoru (63=630, 80=800 mm, 90=910, 100=1000 mm)
- Počet ventilátorů na žebrovanou BDM=1 až 5, BDD=2 až 6)
- Počet řad žebrovky (A=2, B=3, C=4, D=5)
- Zapojení ventilátorů (D=do trojúhelníku, Y=do hvězdy)
- Balení (CR = latění) / Montážní opory (Feet)
- Elektrické příslušenství
- Materiál lamel/povrchová úprava (AL = hliník, IF = průmyslové lamely, SWR = AlMg2,5, EP = epoxidová úprava, FC = F-Coat, BY = Blygold)
- Rozteč lamel (2.1, 2.3, 2.5, 3.2 mm)
- Materiál trubicek (CU = měď)
- Další příslušenství

Rozměry BDM



Rozměry BDD



Volitelné vybavení

- sada pro adiabatické skrápění (pouze pro verzi D),
- tlumiče vibrací (VD),
- speciální ventilátory 400V/60Hz,
- ochrana žebrovky proti korozi,
 - epoxidová povrchová úprava (EP),
 - lamely z hliníkové slitiny odolné mořské soli 57S/5052 (SWR),
 - měděné lamely,
 - povrchová úprava blygold (BY),
 - povrchová úprava F-coat (FC),
- elektrické vybavení,
 - bezpečnostní vypínač (SW),
 - motory se zapojením na běžnou svorkovnici (CB),
 - základní rozvaděč (IP55) (B),
 - splňuje požadavky EMC elektromagnetické kompatibility,
 - kroková regulace ventilátorů (BP/BSP), regulace otáček ventilátorů (BFP/BSFP), frekvenční měnič (BI/BIC).

Soupis stavebních prací, dodávek a služeb

Stavba : 01/01/2015
CENTRUM OBNOVITELNYCH ZDROJU ENERGIE, SS stavební Jihl:

Zadavatel : Kraj Vysočina
Žižkova 1882/57
58601 Jihlava-Jihlava

IČO : 70890749
DIČ : CZ70890749

Projektant : Ing.arch. ZLATUSKA MICHAL
Zerotínova 357
67551 Jaroměřice nad Rokytinou-Jaroměřice nad Rokytinou

ICO : 64336824
DIC : CZ6903044566

Rekapitulace stavebních objektů a provozních souborů

Číslo a název objektu / provozního souboru	JKSO	Poče	Cena
Ostatní a vedlejší náklady		1,00	
00 Vedlejší a ostatní náklady		1,00	29 000,00
Stavební objekt		3,00	
D.2.1 Fotovoltaika		1,00	430 325,18
D.2.2 Technologická zařízení		1,00	3 037 822,03
D.2.3 Technologická elektroinstalace		1,00	1 521 367,95
Celkem za stavbu			5 018 515,16

Rekapitulace DPH	Cena
Základ pro DPH 15 %	0,00
DPH 15 %	0,00
Základ pro DPH 21 %	5 018 515,16
DPH 21 %	1 053 888,18
Celkem za stavbu s DPH	6 072 403,34

1. PODMÍNKY PRO ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

Preamble

Tento soupis stavebních prací, dodávek a služeb je sestaven jako podklad pro zpracování nabídek dodavatelů na veřejnou zakázku na stavební práce a obsahuje podmínky a požadavky zadavatele, za kterých má být zpracována nabídková cena dodavatelů. Účelem tohoto soupisu je zabezpečit obsahovou shodu všech nabídkových cen a usnadnit následné posouzení předložených cenových nabídek. Předpokládá se, že dodavatel před zpracováním cenové nabídky pečlivě prostuduje všechny pokyny a podmínky pro zpracování nabídkové ceny obsažené v zadávacích podmínkách a bude se jimi při zpracování nabídkové ceny řídit. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb je sestaven v souladu s podmínkami vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č.230/2012 Sb.

Vymezení některých pojmů

Pro účely zpracování nabídkové ceny se jsou použity některé pojmy, pod kterými se rozumí:

Soupisem stavebních prací dodávek a služeb dokument, ve kterém jsou definovány zadavatelem požadované stavební práce, dodávky a služby v podrobnostech nezbytných pro zpracování cenové nabídky dodavatele. Soupis obsahuje i vymezení požadovaného množství stavebních prací, dodávek a služeb. Cenovou soustavou uspořádaný soubor informací o stavebních a montážních pracích, materiálech a výrobcích obsahující zařazení položek, podrobný popis a měrnou jednotku, způsob měření a další technické a cenové podmínky pro možnost stanovení jednotkové ceny.

Ostatními náklady náklady dodavatele spojené se splněním povinností dodavatele vyplývajících z obchodních či jiných podmínek zadávací dokumentace. Patří do nich zejména náklady na vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby, náklady na geodetické zaměření dokončeného díla, náklady spojené s podmínkami pro publicitu projektu, náklady na dílenskou či výrobní dokumentaci apod.

ERC00032CS 1310

Alfa Laval si vyhrazuje právo na změnu údajů bez předchozího upozornění.

Kontakty

Aktuální kontakty na firmu Alfa Laval a seznam autorizovaných distributorů a servisních partnerů získáte na webových stránkách www.alfalaval.cz



Položkovým rozpočtem dokument odpovídající svým obsahem a strukturou soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, předaného zadavatelem dodavateli ke zpracování nabídky, v němž dodavatel doplní k jednotlivým položkám stavebních prací, dodávek nebo služeb svoje nabídkové jednotkové ceny a stanoví i celkovou nabídkovou cenu příslušné položky a dále stanoví nabídkové ceny dle struktury soupisu až po celkovou nabídkovou cenu za veškeré stavební práce, dodávky nebo služby, které jsou obsahem soupisu stavebních prací, dodávek a služeb.

Vedlejšími náklady náklady na činností zhotovitele, které nejsou zahrnuty v položkách soupisu stavebních prací, dodávek nebo služeb, ale se zhotovením stav-by souvisí a jsou pro realizaci stavby nezbytné. Někdy se definují jako vedlejší rozpočtové náklady a zahrnují zejména náklady na vybudování, provoz a odstranění zařízení staveniště.

Cenová soustava
Použitá cenová soustava

Soupis stavebních prací, dodávek a služeb jsou zpracovány s použitím cenové soustavy zpracované společností RTS, a.s.. Položky z cenové soustavy mají uveden odkaz na cenovou soustavu včetně označení příslušného ceníku.

Technické podmínky
Obsah jednotlivých položek, způsob měření a ostatní další podmínky definující obsah a použití jednotlivých položek jsou obsaženy v cenových a technických podmínkách příslušných ceníků (viz zařazení u položky), které jsou volně dostupné na elektronické adrese www.cenovasoustava.cz

Individuální položky

Položky soupisu prací, které cenová soustava neobsahuje, jsou označeny popisem „vlastní“. Pro tyto položky jsou cenové a technické podmínky definovány jejich popisem, případně odkazem na konkrétní část příslušné dokumentace.

Závaznost a změna soupisu
Závaznost soupisu Poskytnuté soupisy jsou pro zpracování nabídkové ceny závazné. Je vyloučeno jakékoliv vyřazení položek ze soupisu, doplnění položek do soupisu, slučování položek a jakýkoliv zásah do popisu položky, množství měrných jednotek nebo jakkoliv měnit či upravovat jakýkoliv jiný údaj v soupisu.
Zvláštní podmínky pro stanovení nabídkové ceny
Přeprava vybouraných hmot, sutí a vytěžené zeminy

Pokud soupis obsahuje i některé technologické položky vztahující se k uložení vytěžené zeminy nebo vybouraných hmot, vodorovné přesuny zeminy nebo vybouraných hmot pak v takových případech zpracovatel soupisu předpokládá určitou přepravní vzdálenost. Pokud z technologického postupu dodavatele vyplývá jiná přepravní vzdálenost, je povinností dodavatele stanovit takovou jednotkovou cenu, aby celková cena položky odpovídala jeho konkrétním technologickým podmínkám a konkrétní přepravní vzdálenosti, při soupisem vymezeném množství měrných jednotek.

Vnitrostaveništní přesun stavebního materiálu
Pokud soupis obsahuje i položky vztahující se ke vnitrostaveništnímu přesunu materiálů (položky označené jako přesun hmot), pak v takových případech je povinností dodavatele stanovit takovou jednotkovou cenu, aby celková cena položky odpovídala jeho konkrétním technologickým podmínkám a konkrétní přepravní vzdálenosti, při soupisem vymezeném množství měrných jednotek.

Vnitrostaveništní přesun hmot prací PSV (pomocná stavební výroba) může být v soupisu stanoven procenticky z hodnoty ceny za provedení příslušných řemeslných prací, dodávek a služeb. V takovém případě není v soupisu uvedeno množství měrných jednotek. Dodavatel ocení celkovou cenu u takové položky přesunu hmot vždy konkrétní částkou v Kč, bez ohledu na to, jakým způsobem k jejímu výpočtu dospěl.

Příplatky za ztížené podmínky prací
Pokud soupis položku příplatku za ztížené podmínky obsahuje, je dodavatel povinen ji ocenit bez ohledu na to, že tento příplatek dodavatel standardně neuplatňuje.

Vedlejší a ostatní náklady

Tyto náklady jsou popsány v samostatném soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s tím, že dodavatel je povinen v rámci těchto nákladů ocenit všechny definované náklady souhrnně pro celou stavbu.

2. SPECIFICKÉ PODMÍNKY PRO ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

Zde doplní zpracovatel soupisu případná specifika týkající se konkrétní zakázky.

3. ELEKTRONICKÁ PODOBA SOUPISU

Elektronická podoba soupisu
V souladu se zákonem jsou předložené soupisy zpracovány i v elektronické podobě. Elektronickou podobou soupisu stavebních prací, dodávek a služeb je formát MS EXCEL.

Popis formátu soupisu odpovídá svou strukturou vzorovému soupisu volně dostupnému na internetové adrese:

www.stavebnionline.cz/soupis

Zpracování elektronické podoby soupisu
Předaný formát MS EXCEL je nepřístupným (uzamčeným) souborem, do kterého dodavatel doplňuje pouze jednotkové ceny ke všem položkám. Ostatní cenové údaje, jako celková cena položky, mezisoučty za stavební či funkční díly nebo součty celkové ceny stavebního objektu, jakož i cena stavby jsou výsledkem vložených matematických vzorců v příslušných pozicích souboru.

Jiný formát soupisu
Pokud by kterýkoliv dodavatel měl problémy s předaným formátem, lze na požádání poskytnout soupis stavebních prací také ve formátu *.xml, což je standardní formát používaný pro přenosy dat. Dokumentace tohoto formátu je volně přístupná na webových stránkách MMR.

Závěrečné ustanovení
Ostatní podmínky vztahující se ke zpracování nabídkové ceny jsou uvedeny v zadávací dokumentaci.

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Celkem
020	Fotovoltaický systém	178 998,53
021	Elektroinstalace	90 536,30
0211	Modulární řídicí systém	132 650,94
0212	Snímače	76 131,77
0213	Elektroinstalace	150 625,05
0214	Kabeláž a kabelové trasy	170 151,07
0215	Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu	991 809,12
029	Ostatní	12 474,00
0730	Kotelny a strojovny	1 951 694,05
0733	Potrubí	85 413,10
0734	Armatury	74 532,25
0738	Izolace a nátěry	29 874,10
07391	Pomocné ocelové konstrukce	25 745,00
07392	Geotermální hlubinný vrt	227 810,00
07393	Zkoušky	71 200,00
1	Zemní práce	24 170,82
11	Přípravné a přidružené práce	960,00
18	Povrchové úpravy terénu	5 805,21
2	Základy a zvláštní zakládání	18 681,57

3	Svislé a kompletní konstrukce	4 673,01
4	Vodorovné konstrukce	11 865,00
61	Úpravy povrchů vnitřní	4 213,94
62	Úpravy povrchů vnější	671,33
63	Podlahy a podlahové konstrukce	4 823,01
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	51 717,08
96	Bourání konstrukcí	88 734,35
99	Staveništní přesun hmot	4 640,54
711	Izolace proti vodě	12 540,84
723	Vnitřní plynoinstalace	13 105,90
767	Konstrukce zámečnické	448 815,95
771	Podlahy z dlaždic a obklady	8 973,27
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	15 478,06
VN	Vedlejší náklady	13 500,00
ON	Ostatní náklady	15 500,00
Cena celkem		5 018 515,16

Soupis vedlejších a ostatních nákladů

S:	01/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, s.s. stavební Jihlava
O:	00	Vedlejší a ostatní náklady
R:	00-001	Soupis vedlejších a ostatních nákladů

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
	Ceník, kapitola		Poznámka uchazeče					
Díl:	VN	Vedlejší náklady				13 500,00		
1	00511 R	Geodetické práce	Soubor	1,00000	8 500,00	8 500,00		RTS 16/ II
2	005121 R	Zařízení staveniště	Soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		RTS 16/ II
3	005124010R	Koordinace stavebních a technologických dodávek stavby.	Soubor	1,00000	3 000,00	3 000,00		RTS 16/ II
Díl:	ON	Ostatní náklady				15 500,00		
4	00411 R	Přípravné a průzkumné služby či práce	Soubor	1,00000	3 000,00	3 000,00		RTS 16/ II
5	004111020R	Náklady dodavatele vyplývající z povinností dodavatele stanovených obchodními podmínkami před zahájením stavebních prací. Tato skupina zahrnuje zejména náklady na přípravné činnosti. Vypracování projektové dokumentace	Soubor	1,00000	5 000,00	5 000,00		RTS 16/ II
6	005241010R	Náklady spojené s vypracováním projektové dokumentace, většinou v obsahu a rozsahu projektové dílenské dokumentace pro provádění stavby, ale mohou zde být obsaženy i náklady na jiné stupně projektové dokumentace, pokud jsou součástí požadavků objednatel. Zajištění a příprava staveniště budou provedeny podle POV, který zpracuje zhotovitel před zahájením stavební činnosti ve spolupráci s určeným koordinátorem BOZP. Základní požadavky na zpracování POV jsou specifikovány v oddílu B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA. Dokumentace skutečného provedení	Soubor	1,00000	5 000,00	5 000,00		RTS 16/ II
7	00524 R	Náklady na vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby a její předání objednateli v požadované formě a požadovaném počtu (zpracování projektu skutečného provedení - 3x paré + CD). Předání a převzetí díla	Soubor	1,00000	2 500,00	2 500,00		RTS 16/ II
		Náklady zhotovitele, které vzniknou v souvislosti s povinnostmi zhotovitele při předání a převzetí díla.						

Stavba :	01/01/2011 CENTRUM OBNOVITELNYCH ZDROJU ENERGIE, SS stavební Jihlava	
Objekt :	D.2.1 Fotovoltaika	JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje **D.2.1**
Fotovoltaika

Třídník stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis	Cena (Kč)
D.2.1.001 Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb	430 325,18
Celkem objekt D.2.1	430 325,18

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	430 325,18
DPH	21 %	90 368,29
Celkem za objekt s DPH		520 693,47

Rekapitulace soupisu D.2.1.001 Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb

Stavební díl	Cena (Kč)
020 Fotovoltaický systém	178 998,53
021 Elektroinstalace	90 536,30
029 Ostatní	12 474,00
95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	19 828,80
767 Konstrukce zámečnické	128 487,55
Celkem soupis D.2.1.001	430 325,18

Položkový soupis prací a dodávek

S:	01/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNYCH ZDROJŮ ENERGIE, s.s. stavební Jihlava
O:	D.2.1	Fotovoltaika
R:	D.2.1.001	Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
	Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče						
Díl:	020	Fotovoltaický systém				178 998,53		
1	02000001	FV panely 240 Wp	ks	36,00000	3 462,75	124 659,00		Vlastní
2	02000002	Měnič 8kW	ks	1,00000	47 932,02	47 932,02		Vlastní
3	02000003	Monitorovací rozhraní RS485	ks	1,00000	6 407,51	6 407,51		Vlastní
Díl:	021	Elektroinstalace				90 536,30		
4	02100001	Rozvaděč RAC, plastový rozvaděč polyesterový 600x500x230, plně dveře, včetně montážní desky a. příslušenství	ks	1,00000	4 181,25	4 181,25		Vlastní
5	02100002	Rozvaděč RDC, venkovní plastový rozvaděč polyesterový 600x500x230, plně dveře, včetně montážní desky a. příslušenství	ks	1,00000	4 181,25	4 181,25		Vlastní
6	02100003	MC konektor -	ks	80,00000	81,00	6 480,00		Vlastní
7	02100004	MC konektor +	ks	80,00000	81,00	6 480,00		Vlastní
8	02100005	Solární kabel 6mm2	m	165,00000	50,37	8 310,80		Vlastní
9	02100006	Dvupolový pojistkový odpojovač pro DC vč. Pojistek 10A	ks	2,00000	2 837,59	5 675,18		Vlastní
10	02100007	Přepěťová ochrana 2. stupně - DC strana FVE	ks	2,00000	3 562,10	7 124,19		Vlastní
11	02100008	Přepěťová ochrana 1. stupeň - AC strana technologie	ks	1,00000	2 486,63	2 486,63		Vlastní
12	02100009	Jistič 1pólový-charakteristika 2B/1	ks	3,00000	377,35	1 132,06		Vlastní
13	02100010	Jistič 3pólový-charakteristika 20B/3	ks	1,00000	706,95	706,95		Vlastní
14	02100011	STYKAČ 3f, Ie=25A	ks	1,00000	2 066,63	2 066,63		Vlastní
15	02100012	Výstražné tabulky	ks	16,00000	33,62	537,84		Vlastní
16	02100013	Ukončení vodič izolovaný do 2,5 mm2 na svorkovnici	m	10,00000	22,95	229,50		Vlastní
17	02100014	Ukončení vodič izolovaný do 4 mm2 na svorkovnici	m	10,00000	25,65	256,50		Vlastní
18	02100015	Lišta elektroinstalační L 40 x 20 mm	m	45,00000	57,82	2 601,92		Vlastní
19	02100016	Páska stahovací kabelová VPP 5/280	ks	200,00000	4,79	958,50		Vlastní
20	02100017	Certifikované spojovací a kotevní prostředky (šrouby, matice podložky anod.) FV panelů k montáži na OK na štítu budov	set	1,00000	8 100,00	8 100,00		Vlastní
21	2100018	Podružný materiál, kabelové průchodky, DIN lišta, úvazky na kabely, materiál nosnění	set	1,00000	10 192,50	10 192,50		Vlastní
22	2100019	CY10 – Pospojovací vodič zelenožlutý pevný průřez 10mm	m	155,00000	59,59	9 236,30		Vlastní
23	2100020	CYKY 5Cx4	m	26,00000	89,57	2 328,89		Vlastní
24	2100021	FeZn - Zemní páska 30/4	m	25,00000	85,58	2 139,41		Vlastní
25	2100022	Kabelové prostupy včetně protipožárních ucpávek a zapravení	set	1,00000	5 130,00	5 130,00		Vlastní
Díl:	029	Ostatní				12 474,00		
26	02900001	Pomocná technika - Plošina včetně dopravy	Sh	3,00000	1 080,00	3 240,00		Vlastní
27	02900002	Revizní zpráva	ks	1,00000	5 400,00	5 400,00		Vlastní
28	02900003	Spolupráce s dodavatelem při zapojování a zkouškách	hod	8,00000	243,00	1 944,00		Vlastní
29	02900004	Nastavení síťových ochranných měničů	hod	4,00000	472,50	1 890,00		Vlastní
Díl:	95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				19 828,80		
30	953767142R00	Kotva do zateplovacího systému M12	kus	144,00000	137,70	19 828,80		Vlastní
		D.1.2.3.2 Ocel. podkonstrukce pro upevnění FV panelů na fasádě : 144		144,00000				
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				128 487,55		
	767 99	Montáž ostatních atypických kovů, doplňků staveb						
31	767995102R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 5 do 10 kg	kg	324,00000	141,75	45 927,00	800-767	RTS 16/ II
		D.1.2.3.2 Ocel. podkonstrukce pro upevnění FV panelů na fasádě : 6*54		324,00000				
32	767009001R00	Úprava ocelových konstrukcí pozinkováním	kg	349,92000	24,30	8 503,06		Vlastní
		Antikorozní odolnost je nutno zabezpečit pro místně dané prostředí korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 9223. Veškeré konstrukce budou zároveň pozinkovány, povlak zinku je předepsán nejméně 275g/m2, což odpovídá tloušťce 38,5mik. Střihové hrany vzniklé při případném montážním zakracování profilů či svtávání pozinkovaných plechových dílů budou ošetřeny vhodnou zinkovým nátěrovým systémem kvalitou odpovídajícím předepsanému žárovému pozinkování.						
		D.1.2.3.2 Ocel. podkonstrukce pro upevnění FV panelů na fasádě :		349,92000				
33	55399992R	6*54*1.08 výrobek kovový	kg	349,92000	128,25	44 877,24	SPCM	RTS 16/ II
		D.1.2.3.2 Ocel. podkonstrukce pro upevnění FV panelů na fasádě :		349,92000				
		6*54*1.08						
	998 76-7	Přesun hmot pro kovové stavební doplňky, konstrukce						
	50 m	vodorovně						
34	998767203R00	...v objektech výšky do 24 m	%	3,50000	931,50	3 260,25	800-767	RTS 16/ II
		Ceny z položek s pořadovými čísly :						
		31,32,33, :						
		Součet : 807,77090		807,77090				
35	180456171100R	Montážní plošina na autopod. MP-16 (A 31)	Sh	24,00000	1 080,00	25 920,00	STROJ	RTS 16/ II

Stavba : 01/01/2011 CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SS stavební Jihlava
 Objekt : D.2.2 Technologická zařízení JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje **D.2.2**
Technologická zařízení

Třídění stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis		Cena (Kč)
D.2.2.001	Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb	3 037 822,03
	Celkem objekt D.2.2	3 037 822,03

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	3 037 822,03
DPH	21 %	637 942,63
Celkem za objekt s DPH		3 675 764,66

Rekapitulace soupisu **D.2.2.001** **Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb**

Stavební díl		Cena (Kč)
0730	Kotelny a strojovny	1 951 694,05
0733	Potrubí	85 413,10
0734	Armatury	74 532,25
0738	Izolace a nátěry	29 874,10
07391	Pomocné ocelové konstrukce	25 745,00
07392	Geotermální hlubinný vrt	227 810,00
07393	Zkoušky	71 200,00
1	Zemní práce	24 170,82
11	Přípravné a přidružené práce	960,00
18	Povrchové úpravy terénu	5 805,21
2	Základy a zvláštní zakládání	18 681,57
3	Svislé a kompletní konstrukce	4 673,01
4	Vodorovné konstrukce	11 865,00
61	Úpravy povrchů vnitřní	4 213,94
62	Úpravy povrchů vnější	671,33
63	Podlahy a podlahové konstrukce	4 823,01
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	31 888,28
96	Bourání konstrukcí	88 734,35
99	Staveništní přesun hmot	4 640,54
711	Izolace proti vodě	12 540,84
723	Vnitřní plynoinstalace	13 105,90
767	Konstrukce zámečnické	320 328,40
771	Podlahy z dlaždic a obklady	8 973,27
D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot	15 478,06
	Celkem soupis D.2.2.001	3 037 822,03

Položkový soupis prací a dodávek

S:	01/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, S5 stavební Jihlava
O:	D.2.2	Technologická zařízení
R:	D.2.2.001	Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
	Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče						
Díl:	0730	Kotelny a strojovny				1 951 694,05		
1	073000001	solární deskové termické panely, vysoce selektivní, absorpce min.95%, abs.plocha=5,44m2. (L=5948, š=915, tl.=90, m=120kg), izolace 50mm	ks	2,00000	36 541,50	73 083,00		Vlastní
2	073000002	solární trubkové termické panely, vakuové, abs.plocha=1,4m2 (V=1970, š=1350, tl.=141, m=60kg), mat.absorberu měd. borosilikátové sklo	ks	7,00000	14 620,00	102 340,00		Vlastní
3	073000003	čerpací skupina pro deskové panely	ks	1,00000	11 050,00	11 050,00		Vlastní
4	073000004	sada uchycení deskových panelů na stěnovou konstrukci	ks	2,00000	3 400,00	6 800,00		Vlastní
5	073000005	čerpací skupina pro trubkové panely	ks	1,00000	11 050,00	11 050,00		Vlastní
6	073000006	sada uchycení trubkových panelů na ocel.kci	ks	7,00000	2 550,00	17 850,00		Vlastní
7	073000007	solární nemrzoucí směs 20 l.	ks	4,00000	1 870,00	7 480,00		Vlastní
8	073000008	hybridní tepelné čerpadlo v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll ...	ks	1,00000	225 000,00	225 000,00		Vlastní
9	073000009	hybridní tepelné čerpadlo v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll, (L=2,3m, š=1,15m, h=1,5m, m=195kg) COP=4,2(A7/W35), topný výkon=8,5kW (A2/W35), výbava řídicí jednotka, silový rozvaděč, VZT potrubí komplet	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
10	073000010	tepelné čerpadlo země/voda s reverzní funkcí a v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll ...	ks	1,00000	158 400,00	158 400,00		Vlastní
11	073000011	tepelné čerpadlo země/voda s reverzní funkcí a v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll, (L=0,49m, š=0,52m, h=1,1m, m=138kg) COP=4,4(B0/W35), topný výkon=8,8kW (B0/W55), výbava řídicí jednotka, silový rozvaděč.	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
12	073000012	uvedení tepelného čerpadla do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
13	073000013	kogenerační jednotka v kapotovaném provedení s el.rozvaděčem	ks	1,00000	618 000,00	618 000,00		Vlastní
14	073000014	vč.tepelného modulu a bez komínu, zaškolení obsluhy a zkušební provoz kogenerační jednotka v kapotovaném provedení s el.rozvaděčem vč.tepelného modulu a bez komínu, zaškolení obsluhy a zkušební provoz (L=1,3m, š=1,12m, h=1,35m, m=400kg), tepelný výkon=17,2kW jmenov.el.výkon=7kW, 1500 ot/min., celková účinnost=93,3%.	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
15	073000015	uvedení KJ do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
16	073000016	montáž třívrstvého nerezového spalínovodu DN32 + vedlejší náklady (účinná výška od zaústění ie 3.5m)	ks	1,00000	7 650,00	7 650,00		Vlastní
17	073000017	trubka ocel.nerezová dle EN 10 217-7 mat.316L 38x1,5	m	6,00000	578,00	3 468,00		Vlastní
18	073000018	potrubní izolace PIPO ALS z kamenné vlny tl.30 pr.38	m	6,00000	62,90	377,40		Vlastní
19	073000019	oplechování spalínovodu AL plechem	m2	1,50000	561,00	841,50		Vlastní
20	073000020	akumulační nádoba ocelová stojatá izolovaná izol.100mm, typ F, V=2,5m3,	ks	1,00000	34 255,00	34 255,00		Vlastní
21	073000021	akumulační nádoba ocelová stojatá izolovaná izol.100mm, typ F, V=2,5m3, PN3 se dvěma návkry 6/4", 8ks návkry 1"	ks	1,00000	78 965,00	78 965,00		Vlastní
22	073000022	akumulační nádoba ocelová stojatá izolovaná izol.100mm, typ F, V=5m3, PN3 se dvěma návkry 6/4", 8ks návkry 1", dvěma návkry 1/2" + návkry pro odvodušnění a vypouštění (H=2,4m, m=717kg).	ks	4,00000	4 335,00	17 340,00		Vlastní
23	073000023	elektrická patrona 4,5kW se závitěm 6/4" a termostatem	ks	1,00000	12 750,00	12 750,00		Vlastní
24	073000024	automatický změkčovací filtr AZ200 s mech.filtrem 3/4" s ovládacím ventilem pro objemové řízení ...	ks	1,00000	2 380,00	2 380,00		Vlastní
25	073000025	automatický změkčovací filtr AZ200 s mech.filtrem 3/4" s ovládacím ventilem pro objemové řízení. Objem změkčené vody při tvrdosti 1mmol/l je 14m3. Objem náplně katexu 20 l.	ks	1,00000	2 720,00	2 720,00		Vlastní
26	073000026	plnicí tlakový ventil k automatickému dopouštění vody (NK 295C-1/2A)	ks	1,00000	4 420,00	4 420,00		Vlastní
27	073000027	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou NG 100/6	ks	1,00000	1 147,50	1 147,50		Vlastní
28	073000028	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou S 8/10	ks	2,00000	1 955,00	3 910,00		Vlastní
29	073000029	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou S 18/10	ks	1,00000	3 570,00	3 570,00		Vlastní
30	073000030	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou S 33/10	ks	4,00000	722,50	2 890,00		Vlastní
31	073000031	MK kulový kohout se zajištěním MK 3/4"	ks	2,00000	1 062,50	2 125,00		Vlastní
32	073000032	MK kulový kohout se zajištěním MK 1"	ks	1,00000	10 199,15	10 199,15		Vlastní
33	073000033	oddělovací člen pro doplňování systému z rozvodu pitné vody FV	ks	1,00000	5 015,00	5 015,00		Vlastní
34	073000034	Čerpadlo ... Q=1,9m3/h, H=3,5m 230V, 34W	ks	2,00000	8 415,00	16 830,00		Vlastní
35	073000035	Čerpadlo oběhové mokroběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1,9m3/h, H=3,5m 230V, 34W	ks	1,00000	8 415,00	8 415,00		Vlastní
36	073000036	Čerpadlo oběhové mokroběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1m3/h, H=3,5m 230V, 51W	ks	1,00000	10 030,00	10 030,00		Vlastní
37	073000037	Čerpadlo oběhové mokroběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=2,1m3/h, H=3,5m 230V, 51W	ks	1,00000	10 030,00	10 030,00		Vlastní
38	073000038	Čerpadlo oběhové mokroběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=0,84m3/h, H=4,5m 230V, 92W	ks	1,00000	11 390,00	11 390,00		Vlastní
39	073000039	Čerpadlo oběhové mokroběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1,69m3/h, H=4,5m 230V, 92W	ks	1,00000	11 390,00	11 390,00		Vlastní
40	073000040	Čerpadlo oběhové mokroběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=0,75m3/h, H=6m 230V, 128W	ks	1,00000	11 390,00	11 390,00		Vlastní

37	073000037	Čerpadlo ... Q=2,05m3/h, H=12m 230V, 188W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídatným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=2,05m3/h, H=12m 230V, 188W.	ks	1,00000	14 365,00	14 365,00	Vlastní
38	073000038	Měřidlo tepla ultrazvukové s komunikačním výstupem M-Bus DN15,	ks	4,00000	7 225,00	28 900,00	Vlastní
39	073000039	Měřidlo tepla ultrazvukové s komunikačním výstupem M-Bus DN20,	ks	4,00000	8 075,00	32 300,00	Vlastní
40	073000040	trojcestný přepínací směšovací ventil včetně servopohonu 230V DN20 kvs=4	ks	2,00000	4 675,00	9 350,00	Vlastní
41	073000041	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 25kW, teplota str.55/45°C-glycol, stud str.40/50-voda dn=20kPa	ks	2,00000	12 325,00	24 650,00	Vlastní
42	073000042	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 40kW, teplota str.55/45°C-glycol, stud str.40/50-voda dn=20kPa	ks	1,00000	15 130,00	15 130,00	Vlastní
43	073000043	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 40kW, teplota str.60/50°C-voda, stud str.45/55-voda dn=13kPa	ks	1,00000	19 465,00	19 465,00	Vlastní
44	073000044	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 20kW, teplota str.60/40°C-voda, stud str.35/55-voda dn=10kPa	ks	1,00000	43 775,00	43 775,00	Vlastní
45	073000045	suchý chladič pro horizontální instalaci Qc=22kW při teplotě vzduchu 32°C	ks	1,00000	176 800,00	176 800,00	Vlastní
46	073000046	suchý chladič pro horizontální instalaci Qc=22kW při teplotě vzduchu 32°C a spádu 55/35°C - glycol.1m3/h, dp=3,5kPa (L=1,86m, š=1,26m, h=1,22m, m=200kg) P=400W/400V, Akustický výkon = 74dB(A), akust.tlak v 10m 42dB(A). Plynulá regulace ot.včetně řídicího členu, EC motor, rozvaděč včetně prokabelování, tlumiče vibrací, nástěnný axiální ventilátor pr.250 včetně venkovní protidešťové žaluzie.,	ks	1,00000	7 225,00	7 225,00	Vlastní
47	073000047	Množství vzduchu 1100m3/h. P=60W/230V. akustický tlak 52 dB(A) Montáž zařízení kotleny a strojovny	ks	75,00000	297,50	22 312,50	Vlastní
Díl:	0733	Potrubí			85 413,10		
48	073300001	trubka plastová PE-RT (PN16) - teplá voda 95°C 32x3	m	20,00000	63,75	1 275,00	Vlastní
49	073300002	trubka měděná (např.SUPERSAN) 22x1	m	250,00000	135,15	33 787,50	Vlastní
50	073300003	trubka měděná (např.SUPERSAN) 28x1,5	m	24,00000	169,15	4 059,60	Vlastní
51	073300004	CU fitinky pájecí	ks	130,00000	187,00	24 310,00	Vlastní
52	073300005	Montáž plastového potrubí PE-RT	m	20,00000	51,00	1 020,00	Vlastní
53	073300006	Montáž CU potrubí do DN25	m	274,00000	76,50	20 961,00	Vlastní
Díl:	0734	Armatury			74 532,25		
54	073300004	CU fitinky pájecí	ks	3,00000	123,25	369,75	Vlastní
55	073300005	Montáž plastového potrubí PE-RT	m	2,00000	157,25	314,50	Vlastní
56	073300006	Montáž CU potrubí do DN25	m	26,00000	195,50	5 083,00	Vlastní
57	073300007	kulový kohout s filtrem na vodu PN16 100°C (filterball) 3/4"	ks	1,00000	578,00	578,00	Vlastní
58	073300008	kulový kohout s filtrem na vodu PN16 100°C (filterball) 1"	ks	13,00000	790,50	10 276,50	Vlastní
59	073300009	filtr do potrubí závitový s nerez sítkem voda 110°C 1"	ks	0,00000	280,50	0,00	Vlastní
60	073300010	zpětná klapka závitová na vodu 110°C 3/4"	ks	1,00000	229,50	229,50	Vlastní
61	073300011	zpětná klapka závitová na vodu 110°C 1"	ks	6,00000	280,50	1 683,00	Vlastní
62	073300012	automatický odvdušňovací ventil 3/8"	ks	10,00000	242,25	2 422,50	Vlastní
63	073300013	vypouštěcí kulový kohout 110°C PN10 3/8"	ks	25,00000	126,65	3 166,25	Vlastní
64	073300014	ventil pojistný pružinový 3bar 1/2"	ks	15,00000	339,15	5 087,25	Vlastní
65	073300015	tlakoměr deformační s tlakom.kohoutem a manom.smyčkou D100 0-6bar	ks	16,00000	1 266,50	20 264,00	Vlastní
66	073300016	teploměr bimetalový D100 1/2" 0-120°C s jímkou 1/2"	ks	14,00000	501,50	7 021,00	Vlastní
67	073300017	pancéřová hadice L=300 3/4"	ks	8,00000	416,50	3 332,00	Vlastní
68	073300018	pancéřová hadice L=300 1"	ks	4,00000	501,50	2 006,00	Vlastní
69	073300019	drobný těsnící, montážní, spojovací a svařovací mat. celkem	kg	2,00000	841,50	1 683,00	Vlastní
70	073300020	Montáž armatur	ks	144,00000	76,50	11 016,00	Vlastní
Díl:	0738	Izolace a nátěry			29 874,10		
71	073800001	potrubní kaučuková izolace HT tl.19mm do 95°C pr.22	m	250,00000	67,15	16 787,50	Vlastní
72	073800002	potrubní kaučuková izolace HT tl.19mm do 95°C pr.28	m	24,00000	84,15	2 019,60	Vlastní
73	073800003	lepidlo na kaučuk	kg	0,50000	306,00	153,00	Vlastní
74	073800004	oplechování venkovního venkovních vedení CU AL plechem	m2	7,00000	561,00	3 927,00	Vlastní
75	073800005	Montáž izolací	m	274,00000	25,50	6 987,00	Vlastní
Díl:	07391	Pomocné ocelové konstrukce			25 745,00		
76	073910001	Trubková objímka MPN-RC (topení) 1/2"	ks	120,00000	33,15	3 978,00	Vlastní
77	073910002	Trubková objímka MPN-RC (topení) 3/4"	ks	15,00000	38,25	573,75	Vlastní
78	073910003	Trubková objímka MPN-RC (topení) 5/4"	ks	5,00000	46,75	233,75	Vlastní
79	073910004	závitová tyč L=1m pr.8	ks	50,00000	63,75	3 187,50	Vlastní
80	073910005	Označení potrubí a armatur Štítek samolepící	ks	80,00000	63,75	5 100,00	Vlastní
81	073910006	venkovní hliníková protidešťová žaluzie s mřížkou proti vletu ptactva a ostatních živočichů, s nosným rámem 900/650mm - dodávka a montáž	ks	2,00000	1 831,00	3 662,00	Vlastní
82	073910007	Montáž pomocných ocel.k-cí	ks	140,00000	42,50	5 950,00	Vlastní
83	073910008	Montáž a demontáž lešení	hod	8,00000	382,50	3 060,00	Vlastní
Díl:	07392	Geotermální hlubinný vrt			227 810,00		
84	073920001	Geotermální hlubinný vrt 140m ... Geotermální hlubinný vrt 140m - v ceně vrtu jsou zohledněny veškeré práce a materiály, včetně vyvrtání, sondy, tlakových zkoušek, injektáže v celé délce, odvoz vytěženého materiálu na skládku, doprava a všechny další související náklady.	m	140,00000	1 354,00	189 560,00	Vlastní
85	073920002	Propojení vrtu s tepelným čerpadlem včetně tlakových zkoušek a materiálu, a dalších souvisejících nákladů včetně plnění nemrznoucí směsí	ks	1,00000	21 250,00	21 250,00	Vlastní
86	073920003	Zkoušky	l	200,00000	85,00	17 000,00	Vlastní
Díl:	07393	Topná zkouška			71 200,00		
87	073930001	Topná zkouška	hod	72,00000	400,00	28 800,00	Vlastní

88	073930002	Napojení techn.OZE	ks	5,00000	800,00	4 000,00		Vlastní
89	073930003	Proplach systému	hod	2,00000	400,00	800,00		Vlastní
90	073930004	Napuštění systému	hod	8,00000	400,00	3 200,00		Vlastní
91	073930005	Zkoušky, revize	hod	16,00000	400,00	6 400,00		Vlastní
92	073930006	Komplexní zkoušky	hod	16,00000	400,00	6 400,00		Vlastní
93	073930007	Provozní řád	hod	16,00000	400,00	6 400,00		Vlastní
94	073930008	Zaškolení obsluhy	hod	8,00000	400,00	3 200,00		Vlastní
95	073930009	Stavební výpomoc	hod	8,00000	400,00	3 200,00		Vlastní
96	073930010	Nepředvídané práce	hod	6,00000	400,00	2 400,00		Vlastní
97	073930011	Režijní náklady - kvalifikovaný pracovník	hod	16,00000	400,00	6 400,00		Vlastní
Díl: 1		Zemní práce				24 170,82		
98	139601101R00	139 6 Ruční výkop jam, rýh a šachet s přehozením na vzdálenost do 5 m nebo s naložením na ruční dopravní prostředek ...v horninách 1 a 2 pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : odebrání humusové vrstvy : 1,36*1,2*0,2	m3	0,32640	561,00	183,11	800-1	RTS 16/ II
99	139601103R00	...v hornině 4 pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : výkopové práce montážní jámy : 1,36*1,2*1,1	m3	1,79520	1 119,00	2 008,83	800-1	RTS 16/ II
100	139711101R00	139 7 Vykopávka v uzavřených prostorách s naložením výkopku na dopravní prostředek ...v hornině 1-4 pozn č.3 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku :(2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45	m3	4,29863	1 475,00	6 340,48	800-1	RTS 16/ II
101	151101101R00	151 10 Zřízení pažení a rozepření stěn rýh pro podzemní vedení pro všechny šířky rýhy, ...příložné pro jakoukoliv mezerovitost, hloubky do 2 m pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : výkopové práce montážní jámy : (1,36+1,2)*2*1,3	m2	6,65600	88,70	590,39	800-1	RTS 16/ II
102	151101111R00	151 11 Odstranění pažení a rozepření rýh pro podzemní vedení s uložením materiálu na vzdálenost do 3 m od kraje výkopu, ...příložné , hloubky do 2 m pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : výkopové práce montážní jámy : (1,36+1,2)*2*1,3	m2	6,65600	19,20	127,80	800-1	RTS 16/ II
103	161101501R00	161 10-15 Svislé přemístění výkopku nošením bez naložení, avšak s vyprázdněním nádoby na hromady nebo do dopravního prostředku, na každých třeba i započatých 3 m výšky, ...z horniny 1 až 4 pozn č.3 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku :(2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45	m3	4,29863	844,00	3 628,04	800-1	RTS 16/ II
104	162701105R00	162 10 Vodorovné přemístění výkopku po suchu, bez ohledu na druh dopravního prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí, ...z horniny 1 až 4, na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m pozn č.3 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku :(2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45	m3	4,29863	267,00	1 147,73	800-1	RTS 16/ II
105	162701109R00	162 10-9 příplatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m přes 10 000 m ...z horniny 1 až 4 pozn č.3 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku :(2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45	m3	4,29863	19,90	85,54	800-1	RTS 16/ II
106	162201201R00	162 20 Vodorovné přemístění výkopku nošením bez naložení, avšak s vyprázdněním nádoby na hromadu nebo do dopravního prostředku, ...z horniny 1 až 4, nošením, na vzdálenost do 10 m pozn č.3 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku :(2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45	m3	4,29863	192,00	825,34	800-1	RTS 16/ II
107	162201203R00	...z horniny 1 až 4, kolečkem, na vzdálenost do 10 m pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : odebrání humusové vrstvy : 1,36*1,2*0,2 rozproštění původních humusových vrstev : 1,36*1,2*0,2 výkopové práce montážní jámy : 1,36*1,2*1,1 zásyp výkopkem : 1,36*1,2*1,1	m3	4,24320	148,00	627,99	800-1	RTS 16/ II
108	162201209R00	162 20-9 příplatek k ceně za každých dalších 10 m ...z horniny 1 až 4, nošením pozn č.3 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku :(2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45*4	m3	17,19450	175,00	3 009,04	800-1	RTS 16/ II
109	162201210R00	162 20 Vodorovné přemístění výkopku nošením bez naložení, avšak s vyprázdněním nádoby na hromadu nebo do dopravního prostředku, 162 20-9 příplatek k ceně za každých dalších 10 m ...z horniny 1 až 4, kolečkem pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : odebrání humusové vrstvy : 1,36*1,2*0,2*4 rozproštění původních humusových vrstev : 1,36*1,2*0,2*4 výkopové práce montážní jámy : 1,36*1,2*1,1*4 zásyp výkopkem : 1,36*1,2*1,1*4	m3	16,97280	131,00	2 223,44	800-1	RTS 16/ II
110	167101201R00	167 10 Nakládání, skládání, překládání neulehlého výkopku 167 10-2 nakládání, skládání, překládání neulehlého výkopku nebo zeminy - ručně ...z horniny 1 až 4	m3	2,12160	429,00	910,17	800-1	RTS 16/ II

A vertical strip of film, likely a negative or a high-contrast print, showing a sequence of frames. The frames are arranged vertically, separated by dark, irregular borders. The central area of each frame shows a dark, textured surface, possibly a person's face or a close-up of an object, with a bright, glowing light source visible in some frames, creating a high-contrast, almost abstract effect. The overall appearance is grainy and artistic, characteristic of experimental or avant-garde cinema.54

149	631312141R00	631 31-3 rýh ...v dosavadních mazaninách D.1.2.3.1.2 OK - Přední řada - výplňová malta : 0,05 D.1.2.3.1.3 OK - Zadní řada - výplňová malta : 0,05	m3	0,10000	3 315,00	331,50	801-4	RTS 16/ II
150	631319171R00	631 31-917 Příplatek za stržení povrchu spodní vrstvy mazaniny latí před vložením výztuže nebo pletiva pro tloušťku obou vrstev mazaniny ...tloušťka mazaniny do 80 mm pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,05*2,05+1,8*1,4)*0,06 631 36 Výztuž mazanin z betonů a z lehkých betonů 631 36-2 ze svařovaných sítí	m3	0,77835	252,00	196,14	801-1	RTS 16/ II
151	631361921RT4	...průměr drátu 6 mm, velikost oka 100/100 mm pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,05*2,05+1,8*1,4)*0,0044*1,08 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	t	0,06165	29 020,00	1 789,08	801-1	RTS 16/ II
Díl: 95						31 888,28		
152	952901111R00	952 90 Vyčištění budov a ostatních objektů 952 90-11 budov bytové nebo občanské výstavby - zametení a umytí podlah, dlažeb, obkladů, schodů v místnostech, chodbách a schodištích, vyčištění a umytí oken, dveří s rámy, zárubněmi, umytí a vyčištění jiných zasklených a natřených ploch a zařízení předmětů před předáním do užívání ...světla výška podlaží do 4 m TECHNICKÁ MÍSTNOST CENTRA OZE : 58,8	m2	58,80000	74,10	4 357,08	801-1	RTS 16/ II
153	953941611R00	953 94-8 Osazení drobných kovových výrobků bez jejich dodání, ale s vysekáním kapes pro upevňovací prvky a s jejich zazděním, zabetonováním nebo zalitím, 953 94-86 konzol ve zdivu ...cihelném Včetně pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení 1,5 kPa. PHP : 3	kus	3,00000	132,40	397,20	801-4	RTS 16/ II
154	953981304R00	953 98 Chemické kotvy do betonu, do cihelného zdiva ...do cihel plných, hloubky 125 mm, M 16, malta pro chemické kotvy dvousložková do dutých materiálů D.1.2.3.1.2 OK - Přední řada : 4 D.1.2.3.1.3 OK - Zadní řada : 4	kus	8,00000	110,50	884,00	801-4	RTS 16/ II
155	950009001R00	Označení únikových cest tabulkami s fotoluminiscenčního materiálu	kus	5,00000	350,00	1 750,00		Vlastní
156	950020922R00	Ucpávka protipožární, průchod stěnou/stropem	soub	1,00000	6 000,00	6 000,00		Vlastní
157	44984118R	Přenosný hasicí přístroj práškový 6 kg Minimální požadavky na hasicí schopnost pro PHP práškové 21A 113B.	kus	2,00000	7 500,00	15 000,00		Vlastní
158	44984119R	Přenosný hasicí přístroj CO2 5 kg Minimální požadavky na hasicí schopnost pro PHP CO2 55B.	kus	1,00000	3 500,00	3 500,00		Vlastní
Díl: 96		Bourání konstrukcí				88 734,35		
159	961055111R00	961 05 Bourání základů nebo vybourání otvorů průřezové plochy přes 4 m2 v základech ...železobetonových pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,05*2,05+1,8*1,4)*0,2 962 08 Bourání zdiva příček nebo vybourání otvorů jakýchkoliv rozměrů, včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150	m3	2,59450	5 065,00	13 141,14	801-3	RTS 16/ II
160	962081131R00	...ze skleněných tvárníc, tloušťky do 100 mm pozn č. 1 realizace bouracích prací : 0,6*5,5 pozn č. 2 realizace montážního otvoru : 1,6*2	m2	6,50000	108,00	702,00	801-3	RTS 16/ II
161	965042131RT2	965 04 Bourání podkladů pod dlažby nebo litých celistvých dlažeb a mazanin ...betonových nebo z litého asfaltu, tloušťky do 100 mm, plochy do 4 m2 pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,05*2,05+1,8*1,4)*0,1 965 08-1 Bourání podlah bez podkladního lože, s jakoukoliv výplní spár ...z dlaždic teracových, tloušťky do 30 mm, plochy přes 1 m2 pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : 2,5*2,5+2,05*2,05+1,8*1,4	m3	1,29725	2 365,00	3 068,00	801-3	RTS 16/ II
162	965081813RT1	966 00-61 Odstranění značek pro staničení nebo dopravních značek s uložením hmot na skládku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek, se zásypem jam a jeho zhutněním 966 00-612 dopravních nebo orientačních ...s betonovými patkami pozn č.6 - plotový oc. sloupek : 1 968 06-1 Vyvěšení nebo zavěšení dřevěných křidel oken, dveří a vrat, s uložením a opětovným zavěšením po provedení stavebních změn,	m2	12,97250	82,70	1 072,83	801-3	RTS 16/ II
163	966006132R00	968 06-2 Vybourání dřevěných rámu včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2), ...oken jednoduchých, plochy do 1 m2 pozn č. 1 realizace bouracích prací : 0,65*0,65*2 pozn č. 2 realizace montážního otvoru : 0,65*0,65*1	kus	1,00000	227,00	227,00	822-1	RTS 16/ II
164	968061112R00	970 0 Jádrové vrtání, kruhové prostupy 970 03 v cihelném zdivu	kus	3,00000	6,50	19,50	801-3	RTS 16/ II
165	968062244R00	970 03 Jádrové vrtání, kruhové prostupy 970 03 v cihelném zdivu	m2	1,26750	181,50	230,05	801-3	RTS 16/ II
166	970031200R00	...jádrové vrtání, do D 200 mm	m	0,40000	3 420,00	1 368,00	801-3	RTS 16/ II

		TCH2 - PROSTUP STĚNOU - KJ : 0,4		0,40000				
167	970041200R00	970 0 Jádrové vrtání, kruhové prostupy 970 04 v prostém betonu ...jádrové vrtání, do D 200 mm pozn č.5 realizace technologického rozvodu tepelného čerpadla anglickým dvorkem : TCH3 : 0,4*2	m	0,80000	3 550,00	2 840,00	801-3	RTS 16/ II
168	970051080R00	970 0 Jádrové vrtání, kruhové prostupy 970 05 v železobetonu ...jádrové vrtání, do D 80 mm pozn č.7 realizace prostupů stropem : TCH5 - PROSTUP STROPEM - TSP, SCH : 0,2*3	m	0,60000	1 899,00	1 139,40	801-3	RTS 16/ II
169	970241100R00	970 24 Řezání prostého betonu ...hloubka řezu 100 mm pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : 2,5*4+2,05*4+(1,8+1,4)*2	m	24,60000	449,50	11 057,70	801-3	RTS 16/ II
170	970251200R00	970 25 Řezání železobetonu ...hloubka řezu 200 mm pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku 2,2*4+2,2*6*2 1,75*4+1,75*5*2 (1,5+1,1)*2+1,5*3+1,1*4	m	73,80000	720,00	53 136,00	801-3	RTS 16/ II
171	971033151R00	971 03 Vybourání otvorů ve zdivu cihelném základovém nebo nadzákladovém, 971 03-2 z jakýchkoliv cihel pálených ...na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, průměr profilu do 60 mm, tloušťky do 450 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). TZB1 - PROSTUP STĚNOU - PLYNOVOD pr. 50 mm : 1	kus	1,00000	122,00	122,00	801-3	RTS 16/ II
172	971033351R00	971 03 Vybourání otvorů ve zdivu cihelném základovém nebo nadzákladovém, 971 03-2 z jakýchkoliv cihel pálených ...na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, plochy do 0,09 m2, tloušťky do 450 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). TZB2 - PROSTUP STĚNOU - VZT 250/250 mm : 1 TCH4 - PROSTUP STĚNOU - VZT 250/250 mm : 1	kus	2,00000	211,00	422,00	801-3	RTS 16/ II
173	971033561R00	971 03 Vybourání otvorů ve zdivu cihelném základovém nebo nadzákladovém, 971 03-2 z jakýchkoliv cihel pálených ...na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, plochy do 1 m2, tloušťky do 600 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). TCH6 - MONTÁŽNÍ OTVOR 350/950 mm : 0,35*0,95*0,4	m3	0,13300	1 419,00	188,73	801-3	RTS 16/ II
Díl: 99		Staveništní přesun hmot		0,13300		4 640,54		
174	999281105R00	999 28 Přesun hmot pro opravy a údržbu objektů oborů 801, 803, 811 a 812 999 28-1 pro opravy a údržbu dosavadních objektů včetně vnějších plášťů ...výšky do 6 m Hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 101,123,125,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,151, : 152,153,160,165,171,172,173, : Součet : 19,74696	t	19,74696	235,00	4 640,54	801-4	RTS 16/ II
Díl: 711		Izolace proti vodě				12 540,84		
175	711212000R00	711 21 Izolace proti netlakové vodě - nátěry a stěrky 711 21-1 nátěr podkladní ...pod hydroizolační stěrky pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : 2,5*2,5+2,05*2,05+1,8*1,4	m2	12,97250	42,40	550,03	800-711	RTS 16/ II
176	711212012R00	711 21 Izolace proti netlakové vodě - nátěry a stěrky 711 21-5 stěrka hydroizolační vyztužená tkaninou ...pružná pozn č.3 realizace základu pod akumulací nádrže a kogenerační jednotku : 2,5*2,5+2,05*2,05+1,8*1,4	m2	12,97250	508,00	6 590,03	800-711	RTS 16/ II
177	711009001R00	Izolace rozvodů TČ ke stávajícím hydroizolacím, těsněny pomocí svislého manžety pozn č.5 realizace technologického rozvodu tepelného čerpadla anglickým dvorkem : Dodávka a montáž : 2	kus	2,00000	2 500,00	5 000,00		Vlastní
178	998711201R00	998 71-1 Přesun hmot pro izolace proti vodě 50 m vodorovně měřeno od těžiště půdorysné plochy skládky do těžiště půdorysné plochy objektu ...svisle do 6 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 175,176,177, : Součet : 106,87510	%	106,87510	3,75	400,78	800-711	RTS 16/ II
Díl: 767		Konstrukce zámečnické		106,87510		320 328,40		

196	97
197	97
Dit:	72
198	1
199	2
200	72
201	72
202	72
203	72
204	72
205	72
206	72
207	72
208	73
209	72
210	72
211	78

Stavba :	01/01/2011 CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SS stavební Jihlava	
Objekt :	D.2.3 Technologická elektroinstalace	JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje **D.2.3**
Technologická elektroinstalace

Třídění stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležitých k objektu

Soupis	Cena (Kč)
D.2.3.001 Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb	1 521 367,95
Celkem objekt D.2.3	1 521 367,95

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	1 521 367,95
DPH	21 %	319 487,27
Celkem za objekt s DPH		1 840 855,22

Rekapitulace soupisu D.2.3.001 Technologická elektroinstalace : Soupis prací,
dodávek a služeb

Stavební díl	Cena (Kč)
0211 Modulární řídicí systém	132 650,94
0212 Snímače	76 131,77
0213 Elektroinstalace	150 625,05
0214 Kabeláž a kabelové trasy	170 151,07
0215 Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu	991 809,12
Celkem soupis D.2.3.001	1 521 367,95

Položkový soupis prací a dodávek

S:	01/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, s.s. stavební Jihlava
O:	D.2.3	Technologická elektroinstalace
R:	D.2.3.001	Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Gen. soustava
	Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče						
Díl:	0211	Modulární řídicí systém				132 650,94		
1	021100001	CPU, Ethernet, mSD karta, linky RS485 a RS232, webserver	ks	1,00000	14 343,75	14 343,75		Vlastní
2	021100002	8x vstup Ni1000	ks	6,00000	6 024,38	36 146,25		Vlastní
3	021100003	8x analog IN 0-5V, 0-10V, 0-20mA	ks	2,00000	6 024,38	12 048,75		Vlastní
4	021100004	16x digital IN 24V ss/st, galv. Oddělení	ks	3,00000	4 117,50	12 352,50		Vlastní
5	021100005	16x digital OUT 24V ss	ks	3,00000	5 400,00	16 200,00		Vlastní
6	021100006	Komunikační modul 2x RS232	ks	1,00000	4 368,94	4 368,94		Vlastní
7	021100007	Komunikační modul 2x RS485/422, galv. Oddělení	ks	1,00000	4 368,94	4 368,94		Vlastní
8	021100008	8x analog OUT 0..20mA	ks	1,00000	4 860,00	4 860,00		Vlastní
9	021100009	CPU rozšíření V/V signálů	ks	1,00000	7 047,00	7 047,00		Vlastní
10	021100010	Komunikační modul sběrnice CAN	ks	1,00000	3 251,14	3 251,14		Vlastní
11	021100011	Převodník RS232/M-BUS	ks	2,00000	7 321,19	14 642,37		Vlastní
12	021100012	Převodník RS232/RS485	ks	1,00000	3 021,30	3 021,30		Vlastní
Díl:	0212	Snímače				76 131,77		
13	021200001	Snímače teploty Ni 1000/6180, -30-150°C, do potrubí - voda, délka stonku 70 mm. včetně lištek	ks	37,00000	945,00	34 965,00		Vlastní
14	021200002	Snímač teploty Ni 1000/6180, venkovní, plastová hlavice, rozsah:-30+100°C. B. IP65	ks	2,00000	880,74	1 761,48		Vlastní
15	021200003	Snímač teploty Ni 1000/6180, prostorový, plastová hlavice, rozsah:-30+100°C. tř.A. IP30. šedá	ks	1,00000	604,80	604,80		Vlastní
16	021200004	Snímač tlaku, rel., 0-6bar, 4-20mA/2vod., 12..36VDC, 0.35%, konektor ISO4400. IP65. G1/2DIN. nerez/nerez/nerez. F	ks	3,00000	3 071,25	9 213,75		Vlastní
17	021200005	Dvoustupňový detektor s potlačněním „studeného startu“ se standardním polovodičovým čidlem	ks	1,00000	4 590,00	4 590,00		Vlastní
18	021200006	Zdroj, detekce plynu, 12VDC/0.8A, výstup: 2xrelé	ks	1,00000	2 276,64	2 276,64		Vlastní
19	021200007	Snímač koncentrace CO, výstup 4-20mA	ks	1,00000	2 335,50	2 335,50		Vlastní
20	021200008	Čidlo pro snímání slunečního záření, 2-vodičový proudový výstup 4...20	ks	3,00000	2 729,70	8 189,10		Vlastní
21	021200009	Převodník výroby el. energie (4-20mA)	ks	1,00000	5 751,00	5 751,00		Vlastní
22	021200010	Sonda zaplavení + vyhodnocovací jednotka	ks	1,00000	4 819,50	4 819,50		Vlastní
23	021200011	Tlačítko na dveře rozvaděče, červená hlavice "hříbek", spínací kontakt	ks	1,00000	556,20	556,20		Vlastní
24	021200012	Tlačítko na zeď, červená hlavice "hříbek", spínací kontakt	ks	1,00000	556,20	556,20		Vlastní
25	021200013	Tlačítko na dveře rozvaděče (reset plynu)	ks	1,00000	512,60	512,60		Vlastní
Díl:	0213	Elektroinstalace				150 625,05		
26	021300001	Rozvaděč MaR a RM1	ks	2,00000	17 232,75	34 465,50		Vlastní
27	021300002	Napájecí zdroj 230V AC/24V DC 10A stabil.	ks	1,00000	3 853,31	3 853,31		Vlastní
28	021300003	DM24/1L5DJ	ks	1,00000	2 047,80	2 047,80		Vlastní
29	021300004	Elektroměr, 3fázový, 65A, M-BUS, tř.1, 2tarify	ks	2,00000	4 196,64	8 393,27		Vlastní
30	021300005	Měřicí trafo, 40/5A, 2VA, tř.3	ks	3,00000	578,34	1 735,02		Vlastní
31	021300006	Světelná signálka zelená(HL1), červená	ks	2,00000	162,69	325,38		Vlastní
32	021300007	Zásuvka 230V, DIN	ks	1,00000	209,05	209,05		Vlastní
33	021300008	Maják + siréna 230V AC	ks	1,00000	2 091,46	2 091,46		Vlastní
34	021300009	Pojistková svorka RSP4 sled signalizací + skleněná pojistka T2A	ks	41,00000	148,42	6 085,18		Vlastní
35	021300010	Přepětová ochrana B+C	ks	1,00000	3 659,66	3 659,66		Vlastní
36	021300011	Jistič B50A/3	ks	1,00000	1 826,71	1 826,71		Vlastní
37	021300012	Jistič B40A/3, vč. vyrážecí cívký	ks	1,00000	1 550,76	1 550,76		Vlastní
38	021300013	Jistič 1B/1	ks	1,00000	377,35	377,35		Vlastní
39	021300014	Jistič 2B/1	ks	2,00000	377,35	754,70		Vlastní
40	021300015	Jistič 2C/1	ks	15,00000	410,91	6 163,70		Vlastní
41	021300016	Jistič 2B/3	ks	2,00000	1 081,31	2 162,62		Vlastní
42	021300017	Jistič 4B/1	ks	2,00000	335,45	670,90		Vlastní
43	021300018	Jistič 4C/1	ks	1,00000	367,28	367,28		Vlastní
44	021300019	Jistič 10C/1 + pomoc. Kontakt	ks	1,00000	515,85	515,85		Vlastní
45	021300020	Jistič 10B/1	ks	1,00000	252,91	252,91		Vlastní
46	021300021	Jistič 16C/1	ks	1,00000	296,91	296,91		Vlastní
47	021300022	Jistič 16B/3	ks	2,00000	632,02	1 264,03		Vlastní
48	021300023	Jistič 20C/3	ks	1,00000	546,37	546,37		Vlastní
49	021300024	Jistič 25C/1	ks	1,00000	343,12	343,12		Vlastní
50	021300025	Jistič 32C/3	ks	1,00000	917,74	917,74		Vlastní
51	021300026	Pojistkový odpojovač 3P/100A	ks	1,00000	427,15	427,15		Vlastní
52	021300027	Pojistky PV 40A gG	ks	3,00000	58,62	175,85		Vlastní
53	021300028	Zkušební svorkovnice	ks	1,00000	1 414,46	1 414,46		Vlastní
54	021300029	Stykač 25A/11kW/400V,3p./230VAC, s pom. kontaktem	ks	5,00000	1 241,72	6 208,58		Vlastní
55	021300030	Stykač modulový 20A,230VAC, 2Z	ks	15,00000	888,71	13 330,58		Vlastní
56	021300031	Relé cívka 24Vss, kontakt 5A/230V	ks	35,00000	305,14	10 679,92		Vlastní
57	021300032	Patice pro relé	ks	35,00000	99,63	3 487,05		Vlastní
58	021300033	Svorkovnice s LED signalizací	ks	11,00000	122,73	1 350,01		Vlastní
59	021300034	Svorkovnice s LED/24V signalizací	ks	30,00000	122,73	3 681,86		Vlastní

60	021300035	Svorkovnice RSA4	ks	385,00000	41,11	15 826,39	Vlastní
61	021300036	Nulovací můstek	ks	3,00000	117,23	351,70	Vlastní
62	021300037	Můstek PE	ks	3,00000	58,94	176,82	Vlastní
63	021300038	Kabelová průchodka	ks	13,00000	30,86	401,19	Vlastní
64	021300039	Kabelová průchodka	ks	70,00000	27,99	1 958,99	Vlastní
65	021300040	Kabelová průchodka	ks	20,00000	29,17	583,47	Vlastní
66	021300041	Kabelová průchodka	ks	8,00000	30,05	240,41	Vlastní
67	021300042	Kabelová průchodka	ks	7,00000	37,03	259,21	Vlastní
68	021300043	Kabelová průchodka	ks	6,00000	44,25	265,52	Vlastní
69	021300044	DIN lišta	m	10,00000	197,63	1 976,27	Vlastní
70	021300045	Organizér vodičů - koryto 50x50	m	18,00000	264,33	4 757,94	Vlastní
71	021300046	Úvazky na kabely	ks	300,00000	7,32	2 195,10	Vlastní
Díl: 0214 Kabeláž a kabelové trasy						170 151,07	
72	021400001	SYKFY 3x2x05	m	275,00000	22,40	6 159,04	Vlastní
73	021400002	UTP 5e	m	195,00000	23,53	4 588,45	Vlastní
74	021400003	Kabel PROFIBUS DP standard - PROFIBUS / 1x2x22AWG	m	145,00000	150,07	21 759,57	Vlastní
75	021400004	JYTY 2x1	m	1 144,00000	23,29	26 640,90	Vlastní
76	021400005	JYTY 4x1	m	86,00000	33,94	2 918,75	Vlastní
77	021400006	JYTY 7x1	m	135,00000	40,00	5 400,07	Vlastní
78	021400007	JYTY 30x1	m	16,00000	121,54	1 944,65	Vlastní
79	021400008	CYKY 3Cx1,5	m	445,00000	37,76	16 802,98	Vlastní
80	021400009	CYKY 4Cx1,5	m	75,00000	43,63	3 272,40	Vlastní
81	021400010	CYKY 5Cx2,5	m	56,00000	59,95	3 357,40	Vlastní
82	021400011	CYKY 3Cx4	m	8,00000	62,10	496,80	Vlastní
83	021400012	CYKY 5Cx4	m	48,00000	89,57	4 299,48	Vlastní
84	021400013	CYKY 5Cx6	m	31,00000	117,73	3 649,74	Vlastní
85	021400014	CYKY 5Cx16	m	42,00000	266,13	11 177,27	Vlastní
86	021400015	CYKY 4Cx25	m	15,00000	307,31	4 609,71	Vlastní
87	021400016	CY6 - Propojovací vodič zelenožlutý pevný průřez 6mm	m	155,00000	38,14	5 911,31	Vlastní
88	021400017	FeZn - Zemnicí páska 30/4	m	20,00000	85,58	1 711,53	Vlastní
89	021400018	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 16. vč.nřislušenství	m	20,00000	37,48	749,52	Vlastní
90	021400019	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 20. vč.nřislušenství	m	18,00000	39,47	710,53	Vlastní
91	021400020	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 25. vč.nřislušenství	m	20,00000	45,27	905,31	Vlastní
92	021400021	lišta vkladací 40x60	m	35,00000	100,55	3 519,18	Vlastní
93	021400022	kabelový žlab 62/50 vč.víka	m	45,00000	257,65	11 594,14	Vlastní
94	021400023	kabelový žlab 125/100 vč.víka	m	35,00000	333,38	11 668,39	Vlastní
95	021400024	montáž kovových nosných a doplňkových konstr.5-10 kg	kpl	1,00000	10 665,00	10 665,00	Vlastní
96	021400025	drobný pomocný spojovací a závěsný materiál	kpl	1,00000	5 638,95	5 638,95	Vlastní
Díl: 0215 Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu						991 809,12	
97	021500001	Software vizualizace SCADA/HMI server runtime, včetně všech potřebných komunikačních ovladačů, neomezená velikost aplikace (včetně HW klíče, IIS/PT Web server	ks	1,00000	39 892,50	39 892,50	Vlastní
98	021500002	Klientské licence - 10 pracovních stanic - Full klientů se základním datovým přístupem k serveru. + prohlížení obrázků, trendů a alarmů/eventů.	ks	10,00000	7 236,00	72 360,00	Vlastní
99	021500003	Parametrizace software vizualizace SCADA/HMI technologie	ks	280,00000	796,50	223 020,00	Vlastní
100	021500004	Stolní PC-webový server	ks	1,00000	27 167,29	27 167,29	Vlastní
101	021500005	podrobná technická specifikace je uvedena v technické zprávě					
102	021500006	Displej minimálně 24"- přesný popis viz. technická zpráva	ks	1,00000	4 837,46	4 837,46	Vlastní
103	021500007	Barevná laserová tiskárna - přesný popis, viz. technická zpráva	ks	1,00000	9 998,37	9 998,37	Vlastní
104	021500008	Notebook-pracovní stanice, ...	ks	10,00000	28 221,75	282 217,50	Vlastní
105	021500009	podrobná technická specifikace je uvedena v technické zprávě					
106	021500010	Parametrizace software řídicího systému technologie	db	180,00000	796,50	143 370,00	Vlastní
107	021500011	Software pro simulaci stavů technologie. Provozní stavy lze uměle ovlivňovat, modifikovat a simulovat jak u jednotlivých zařízení samostatně, tak i v jejich kombinacích	ks	1,00000	70 200,00	70 200,00	Vlastní
108	021500012	Oživení vstupů/výstupů, včetně odladění software na stavbě	kpl	1,00000	12 150,00	12 150,00	Vlastní
109	021500013	Úpravy software po uvedení do provozu dle požadavků provozovatele. ...	hod	80,00000	796,50	63 720,00	Vlastní
110	021500014	Must být počítáno s 10 pracovními dny na úpravy software vizualizace i software řídicího systému technologie.					
111	021500015	Výchozí revize elektrických zařízení	ks	1,00000	9 450,00	9 450,00	Vlastní
112	021500016	Funkční zkoušky, uvedení do provozu	kpl	1,00000	7 128,00	7 128,00	Vlastní
		Komplexní zkoušky	kpl	1,00000	7 128,00	7 128,00	Vlastní
		Zaškolení personálu obsluhy a údržby	kpl	1,00000	2 970,00	2 970,00	Vlastní
		Vyhotovení dokumentace skutečného stavu, návodu pro obsluhu a podkladů pro provozní řád.	ks	1,00000	16 200,00	16 200,00	Vlastní

Soupis stavebních prací, dodávek a služeb

Stavba : 02/01/2015
CENTRUM OBNOVITELNYCH ZDROJU ENERGIE, SS stavební Třebíč

Zadavatel : Kraj Vysočina IČO : 70890749
Žižkova 1882/57 DIČ : CZ70890749
58601 Jihlava-Jihlava

Projektant : Ing.arch. ZLATUŠKA MICHAL IČO : 64336824
Žerotínova 357 DIČ : CZ6903044566
67551 Jaroměřice nad Rokytnou-Jaroměřice nad Rokytnou

Rekapitulace stavebních objektů a provozních souborů

Číslo a název objektu / provozního souboru	JKSO	Počet	Cena
Ostatní a vedlejší náklady		1,00	
00 Vedlejší a ostatní náklady		1,00	29 000,00
Stavební objekt		3,00	
D.2.1 Fotovoltaika		1,00	705 053,48
D.2.2 Technologická zařízení		1,00	2 868 603,09
D.2.3 Technologická elektroinstalace		1,00	1 545 026,28
Celkem za stavbu			5 147 682,85

Rekapitulace DPH	Cena
Základ pro DPH	15 %
DPH	15 %
Základ pro DPH	21 %
DPH	21 %
Celkem za stavbu s DPH	6 228 696,25

1. PODMÍNKY PRO ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

Preambule

Tento soupis stavebních prací, dodávek a služeb je sestaven jako podklad pro zpracování nabídek dodavatelů na veřejnou zakázku na stavební práce a obsahuje podmínky a požadavky zadavatele, za kterých má být zpracována nabídková cena dodavatelů. Účelem tohoto soupisu je zabezpečit obsahovou shodu všech nabídkových cen a usnadnit následné posouzení předložených cenových nabídek.

Předpokládá se, že dodavatel před zpracováním cenové nabídky pečlivě prostuduje všechny pokyny a podmínky pro zpracování nabídkové ceny obsažené v zadávacích podmínkách a bude se jimi při zpracování nabídkové ceny řídit. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb je sestaven v souladu s podmínkami vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č.230/2012 Sb.

Vymezení některých pojmů

Pro účely zpracování nabídkové ceny se jsou použity některé pojmy, pod kterými se rozumí:

Soupisem stavebních prací dodávek a služeb dokument, ve kterém jsou definovány zadavatelem požadované stavební práce, dodávky a služby v podrobnostech nezbytných pro zpracování cenové nabídky dodavatele. Soupis obsahuje i vymezení požadovaného množství stavebních prací, dodávek a služeb. Cenovou soustavou uspořádaný soubor informací o stavebních a montážních pracích, materiálech a výrobcích obsahující zařazení položek, podrobný popis a měrnou jednotku, způsob měření a další technické a cenové podmínky pro možnost stanovení jednotkové ceny.

Ostatními náklady náklady dodavatele spojené se splněním povinností dodavatele vyplývajících z obchodních či jiných podmínek zadávací dokumentace. Patří do nich zejména náklady na vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby, náklady na geodetické zaměření dokončeného díla, náklady spojené s podmínkami pro publicitu projektu, náklady na dílenskou či výrobní dokumentaci apod.

Položkovým rozpočtem dokument odpovídající svým obsahem a strukturou soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, předaného zadavatelem dodavateli ke zpracování nabídky, v němž dodavatel doplní k jednotlivým položkám stavebních prací, dodávek nebo služeb svoje nabídkové jednotkové ceny a stanoví i celkovou nabídkovou cenu příslušné položky a dále stanoví nabídkové ceny dle struktury soupisu až po celkovou nabídkovou cenu za veškeré stavební práce, dodávky nebo služby, které jsou obsahem soupisu stavebních prací, dodávek a služeb.

Vedlejšími náklady náklady na činnosti zhotovitele, které nejsou zahrnuty v položkách soupisu stavebních prací, dodávek nebo služeb, ale se zhotovením stav-by souvisí a jsou pro realizaci stavby nezbytné. Někdy se definují jako vedlejší rozpočtové náklady a zahrnují zejména náklady na vybudování, provoz a odstranění zařízení staveniště.

Cenová soustava

Použitá cenová soustava
Soupisy stavebních prací, dodávek a služeb jsou zpracovány s použitím cenové soustavy zpracované společností RTS, a.s.. Položky z cenové soustavy mají uveden odkaz na cenovou soustavu včetně označení příslušného ceníku.

Technické podmínky
Obsah jednotlivých položek, způsob měření a ostatní další podmínky definující obsah a použití jednotlivých položek jsou obsaženy v cenových a technických podmínkách příslušných ceníků (viz zařazení u položky), které jsou volně dostupné na elektronické adrese www.cenovasoustava.cz

Individuální položky
Položky soupisu prací, které cenová soustava neobsahuje, jsou označeny popisem „vlastní“. Pro tyto položky jsou cenové a technické podmínky definovány jejich popisem, případně odkazem na konkrétní část příslušné dokumentace.

Závaznost a změna soupisu

Závaznost soupisu
Poskytnuté soupisy jsou pro zpracování nabídkové ceny závazné. Je vyloučeno jakékoliv vyřazení položek ze soupisu, doplnění položek do soupisu, slučování položek a jakýkoliv zásah do popisu položky, množství měrných jednotek nebo jakkoliv měnit či upravovat jakýkoliv jiný údaj v soupisu.

Zvláštní podmínky pro stanovení nabídkové ceny

Přeprava vybouraných hmot, suti a vytěžené zeminy
Pokud soupis obsahuje i některé technologické položky vztahující se k uložení vytěžené zeminy nebo vybouraných hmot, vodorovné přesuny zeminy nebo vybouraných hmot pak v takových případech zpracovatel soupisu předpokládá určitou přepravní vzdálenost. Pokud z technologického postupu dodavatele vyplývá jiná přepravní vzdálenost, je povinností dodavatele stanovit takovou jednotkovou cenu, aby celková cena položky odpovídala jeho konkrétním technologickým podmínkám a konkrétní přepravní vzdálenosti, při soupisem vymezeném množství měrných jednotek.

Vnitrostaveništní přesun stavebního materiálu

Pokud soupis obsahuje i položky vztahující se ke vnitrostaveništnímu přesunu materiálů (položky označené jako přesun hmot), pak v takových případech je povinností dodavatele stanovit takovou jednotkovou cenu, aby celková cena položky odpovídala jeho konkrétním technologickým podmínkám a konkrétní přepravní vzdálenosti, při soupisem vymezeném množství měrných jednotek. Vnitrostaveništní přesun hmot prací PSV (pomocná stavební výroba) může být v soupisu stanoven procenticky z hodnoty ceny za provedení příslušných řemeslných prací, dodávek a služeb. V takovém případě není v soupisu uvedeno množství měrných jednotek. Dodavatel ocení celkovou cenu u takové položky přesunu hmot vždy konkrétní částkou v Kč, bez ohledu na to, jakým způsobem k jejímu výpočtu dospěl.

Příplatky za ztížené podmínky prací
Pokud soupis položku příplatku za ztížené podmínky obsahuje, je dodavatel povinen ji ocenit bez ohledu na to, že tento příplatek dodavatel standardně neuplatňuje.

Vedlejší a ostatní náklady
Tyto náklady jsou popsány v samostatném soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s tím, že dodavatel je povinen v rámci těchto nákladů ocenit všechny definované náklady souhrnně pro celou stavbu.

2. SPECIFICKÉ PODMÍNKY PRO ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

Zde doplní zpracovatel soupisu případná specifika týkající se konkrétní zakázky.

3. ELEKTRONICKÁ PODOBA SOUPISU

Elektronická podoba soupisu
V souladu se zákonem jsou předložené soupisy zpracovány i v elektronické podobě. Elektronickou podobou soupisu stavebních prací, dodávek a služeb je formát MS EXCEL.
Popis formátu soupisu odpovídá svou strukturou vzorovému soupisu volně dostupnému na internetové adrese:

www.stavebnionline.cz/soupis

Zpracování elektronické podoby soupisu

Předaný formát MS EXCEL je nepřístupným (uzamčeným) souborem, do kterého dodavatel doplňuje pouze jednotkové ceny ke všem položkám. Ostatní cenové údaje, jako celková cena položky, mezisoučty za stavební či funkční díly nebo součty celkové ceny stavebního objektu, jakož i cena stavby jsou výsledkem vložených matematických vzorců v příslušných pozicích souboru.

Jiný formát soupisu
Pokud by kterýkoliv dodavatel měl problémy s předaným formátem, lze na požádání poskytnout soupis stavebních prací také ve formátu *.xml, což je standardní formát používaný pro přenosy dat. Dokumentace tohoto formátu je volně přístupná na webových stránkách MMR.

Závěrečné ustanovení
Ostatní podmínky vztahující se ke zpracování nabídkové ceny jsou uvedeny v zadávací dokumentaci.

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Celkem
020	Fotovoltaický systém	178 998,53
021	Elektroinstalace	89 025,25
0211	Modulární řídicí systém	132 650,94
0212	Snímače	76 131,77
0213	Elektroinstalace	150 625,05
0214	Kabeláž a kabelové trasy	193 809,40
0215	Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu	991 809,12
029	Ostatní	17 874,00
0730	Kotelny a strojovny	1 953 817,70
0733	Potrubí	87 371,50
0734	Armatury	74 532,25
0738	Izolace a nátěry	29 044,50
07391	Pomocné ocelové konstrukce	24 183,00
07392	Geotermální hlubinný vrt	220 125,00
07393	Zkoušky	60 400,00
1	Zemní práce	31 572,62
11	Přípravné a přidružené práce	1 200,00
18	Povrchové úpravy terénu	15 791,79
2	Základy a zvláštní zakládání	27 089,75
3	Svislé a kompletní konstrukce	3 330,38
4	Vodorovné konstrukce	52 065,68

5	Komunikace	12 062,81
61	Úpravy povrchů vnitřní	2 646,38
62	Úpravy povrchů vnější	859,92
63	Podlahy a podlahové konstrukce	62 793,13
91	Doplňující práce na komunikaci	2 470,20
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	32 263,99
96	Bourání konstrukcí	93 407,95
99	Staveništní přesun hmot	27 709,30
711	Izolace proti vodě	17 065,36
712	Živičné krytiny	13 292,02
723	Vnitřní plynovod	27 291,30
767	Konstrukce zámečnické	307 294,24
771	Podlahy z dlaždic a obklady	11 998,10
M21	Elektroinstalace	60 687,45
D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot	35 392,47
VN	Vedlejší náklady	13 500,00
ON	Ostatní náklady	15 500,00
Cena celkem		5 147 682,85

Soupis vedlejších a ostatních nákladů

S:	02/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SŠ stavební Třebíč
O:	00	Vedlejší a ostatní náklady
R:	00-001	Soupis vedlejších a ostatních nákladů

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
		Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče					
Díl:	VN	Vedlejší náklady						
1	00511 R	Geodetické práce	Soubor	1,00000	8 500,00	8 500,00		RTS 16/ II
2	005121 R	Zařízení staveniště	Soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		RTS 16/ II
		Veškeré náklady spojené s vybudováním, provozem a odstraněním zařízení staveniště.						
3	005124010R	Koordinační činnost	Soubor	1,00000	3 000,00	3 000,00		RTS 16/ II
		Koordinace stavebních a technologických dodávek stavby.						
Díl:	ON	Ostatní náklady						
4	00411 R	Přípravné a průzkumné služby či práce	Soubor	1,00000	3 000,00	3 000,00		RTS 16/ II
		Náklady dodavatele vyplývající z povinnosti dodavatele stanovených obchodními podmínkami před zahájením stavebních prací. Tato skupina zahrnuje zejména náklady na přípravné činnosti.						
5	004111020R	Vypracování projektové dokumentace	Soubor	1,00000	5 000,00	5 000,00		RTS 16/ II
		Náklady spojené s vypracováním projektové dokumentace, většinou v obsahu a rozsahu projektové dílenské dokumentace pro provádění stavby, ale mohou zde být obsaženy i náklady na jiné stupně projektové dokumentace, pokud jsou součástí požadavků objednatele.						
		Zejména náklady na přípravu staveniště budou provedeny podle POV, který zpracuje zhotovitel před zahájením stavební činnosti ve spolupráci s určeným koordinátorem BOZP. Základní požadavky na zpracování POV jsou specifikovány v oddílu B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.						
6	005241010R	Dokumentace skutečného provedení	Soubor	1,00000	5 000,00	5 000,00		RTS 16/ II
		Náklady na vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby a její předání objednateli v požadované formě a požadovaném počtu (zpracování projektu skutečného provedení - 3x paré + CD).						
7	00524 R	Předání a převzetí díla	Soubor	1,00000	2 500,00	2 500,00		RTS 16/ II
		Náklady zhotovitele, které vzniknou v souvislosti s povinností zhotovitele při předání a převzetí díla.						

Stavba :	02/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SŠ stavební Třebíč
Objekt :	D.2.1	Fotovoltaika JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje **D.2.1**
Fotovoltaika

Třídník stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis		Cena (Kč)
D.2.1.001	Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb	705 053,48
	Celkem objekt D.2.1	705 053,48

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	705 053,48
DPH	21 %	148 061,23
Celkem za objekt s DPH		853 114,71

Rekapitulace soupisu D.2.1.001 Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb

Stavební díl		Cena (Kč)
020	Fotovoltaický systém	178 998,53
021	Elektroinstalace	89 025,25
029	Ostatní	17 874,00
1	Zemní práce	4 065,07
2	Základy a zvláštní zakládání	1 603,18
3	Svislé a kompletní konstrukce	2 905,88
4	Vodorovné konstrukce	51 327,68
63	Podlahy a podlahové konstrukce	56 723,74
96	Bourání konstrukcí	5 100,85
99	Staveništní přesun hmot	19 396,69
711	Izolace proti vodě	1 125,16
712	Živičné krytiny	13 292,02
767	Konstrukce zámečnické	187 180,65
771	Podlahy z dlaždic a obklady	1 630,04
M21	Elektroinstalace	60 687,45
D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot	14 117,29
	Celkem soupis D.2.1.001	705 053,48

Položkový soupis prací a dodávek

S:	02/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SŠ stavební Třebíč
O:	D.2.1	Fotovoltaika
R:	D.2.1.001	Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Geník	Gen. soustava
		Geník, kapitola						
		Poznámka uchazeče						
Díl:	020	Fotovoltaický systém				178 998,53		
1	02000001	FV panely 240 Wp	ks	36,00000	3 462,75	124 659,00		Vlastní
2	02000002	Měníč 8kW	ks	1,00000	47 932,02	47 932,02		Vlastní
3	02000003	Monitorovací rozhraní RS485	ks	1,00000	6 407,51	6 407,51		Vlastní
Díl:	021	Elektroinstalace				89 025,25		
4	02100001	Rozvaděč RAC, plastový rozvaděč polyesterový 600x500x230, plně dveře, včetně montážní desky a příslušenství	ks	1,00000	4 181,25	4 181,25		Vlastní
5	02100002	Rozvaděč RDC, venkovní plastový rozvaděč polyesterový 600x500x230, plně dveře, včetně montážní desky a příslušenství	ks	1,00000	4 181,25	4 181,25		Vlastní
6	02100003	MC konektor -	ks	80,00000	81,00	6 480,00		Vlastní
7	02100004	MC konektor +	ks	80,00000	81,00	6 480,00		Vlastní
8	02100005	Solární kabel 6mm2	m	135,00000	50,37	6 799,75		Vlastní
9	02100006	Dvoupolový pojistkový odpojovač pro DC vč. Pojistek 10A	ks	2,00000	2 837,59	5 675,18		Vlastní
10	02100007	Přepětíová ochrana 2. stupně - DC strana FVE	ks	2,00000	3 582,10	7 124,19		Vlastní
11	02100008	Přepětíová ochrana 1. stupeň - AC strana technologie	ks	1,00000	2 486,63	2 486,63		Vlastní
12	02100009	Jistič 1pólový-charakteristika 2B/1	ks	3,00000	377,35	1 132,06		Vlastní
13	02100010	Jistič 3pólový-charakteristika 20B/3	ks	1,00000	706,95	706,95		Vlastní
14	02100011	STYKAČ 3f, Ie=25A	ks	1,00000	2 066,63	2 066,63		Vlastní
15	02100012	Výstražné tabulky	ks	16,00000	33,62	537,84		Vlastní
16	02100013	Ukončení vodič izolovaný do 2,5 mm2 na svorkovnici	m	10,00000	22,95	229,50		Vlastní
17	02100014	Ukončení vodič izolovaný do 4 mm2 na svorkovnici	m	10,00000	25,85	258,50		Vlastní
18	02100015	Lišta elektroinstalační L 40 x 20 mm	m	45,00000	57,82	2 601,92		Vlastní
19	02100016	Páska stahovací kabelová VPP 5/280	ks	200,00000	4,79	958,50		Vlastní
20	02100017	Certifikované spojovací a kotevní prostředky (šrouby, matice podložky apod.) FV panelů, k montáži na OK na střeše budovy	set	1,00000	8 100,00	8 100,00		Vlastní
21	2100018	Podružný materiál, kabelové průchodky, DIN lišta, úvazky na kabely, materiál pospojení	set	1,00000	10 192,50	10 192,50		Vlastní
22	2100019	CY10 - Pospojovací vodič zelenožlutý pevný průřez 10mm	m	155,00000	59,59	9 236,30		Vlastní
23	2100020	CYKY 5Cx4	m	26,00000	89,57	2 328,89		Vlastní
24	2100021	FeZn - Zemnicí páska 30/4	m	25,00000	85,58	2 139,41		Vlastní
25	2100022	Kabelové prostupy včetně protipožárních ucpávek a zapravení	set	1,00000	5 130,00	5 130,00		Vlastní
Díl:	029	Ostatní				17 874,00		
26	02900001	Pomocná technika - Jeřáb včetně dopravy	hod	8,00000	1 080,00	8 640,00		Vlastní
27	02900002	Revizní zpráva	ks	1,00000	5 400,00	5 400,00		Vlastní
28	02900003	Spolupráce s dodavatelem při zapojování a zkouškách	hod	8,00000	243,00	1 944,00		Vlastní
29	02900004	Nastavení síťových ochranných měničů	hod	4,00000	472,50	1 890,00		Vlastní
Díl:	1	Zemní práce				4 065,07		
139 7		Výkopávka v uzavřených prostorách s naložením výkopku na dopravní prostředek						
30	139711101R00	...v homině 1-4 pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*1,35	m3	1,09350	2 029,05	2 218,77	800-1	RTS 16/ II
151 10		Zřízení pažení a rozeprání stěn rýh pro podzemní vedení pro všechny šířky rýh,						
31	151101101R00	...příložné pro jakoukoliv mezerovitost, hloubky do 2 m pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*4*1,35	m2	4,86000	121,50	590,49	800-1	RTS 16/ II
151 11		Odstranění pažení a rozeprání rýh pro podzemní vedení s uložení materiálu na vzdálenost do 3 m od kraje výkopu,						
32	151101111R00	...příložné , hloubky do 2 m pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*4*1,35	m2	4,86000	26,33	127,96	800-1	RTS 16/ II
162 10		Vodorovné přemístění výkopku po suchu, bez ohledu na druh dopravního prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí,						
33	162701103R00	...z hominy 1 až 4, na vzdálenost přes 7 000 do 8 000 m pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*1,35	m3	1,09350	296,33	324,04	800-1	RTS 16/ II
162 20		Vodorovné přemístění výkopku nošením bez naložení, avšak s vyprázdněním nádoby na hromadu nebo do dopravního prostředku,						
34	162201203R00	...z hominy 1 až 4, kolečkem, na vzdálenost do 10 m pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*1,35	m3	1,09350	203,85	222,91	800-1	RTS 16/ II
162 20-9		příplatek k ceně za každých dalších 10 m						
35	162201210R00	...z hominy 1 až 4, kolečkem pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*1,35	m3	1,09350	180,23	197,08	800-1	RTS 16/ II
199		Poplatky za skládku						
36	199000002R00	...hominy 1- 4 pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*1,35	m3	1,09350	351,00	383,82	800-1	RTS 16/ II
Díl:	2	Základy a zvláštní zakládání				1 603,18		
271 5		Polštář z hutné pod základy						
37	271531111RL4	Polštář základu z kameniva hr. drceného 16-63 mm, kraj Vysočina pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*1,35	m3	1,09350	1 466,10	1 603,18	800-2	RTS 16/ II
Díl:	3	Svislé a kompletní konstrukce				2 905,88		
328 23		Zdivo šachtic z cihel pálených na maltu cementovou						
38	328234113R00	...délky 290 mm, P 15 pozn č.5 - v úrovni základového pasu přezdí zdivem z cihel plných na šíři 300mm : 0,5	m3	0,50000	5 811,75	2 905,88	801-1	RTS 16/ II
Díl:	4	Vodorovné konstrukce				51 327,68		
411 35-42		Bednění stropů zabudované (ztracené) z ocelových trapézových plechů otevřeného podhledu, bez podpěrné konstrukce, s osazením na šucho na zdech do připravených ozubů, popř. na rovných zdech, rámech, průvlacích, nebo do traverz, bez úpravy povrchu plechů, s pomocným lešením o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa,						
39	411354236R00	...lesklých, vlna 50 mm, tloušťky 1 mm TR 50/250 tl. 0,88 mm lakovaný, v negativní poloze : 10*1*4+10*0,5*2+4,75*1*2	m2	59,50000	862,65	51 327,68	801-1	RTS 16/ II
Díl:	63	Podlahy a podlahové konstrukce				56 723,74		

	631 31 Mazanina z betonu prostého (z kameniva) hlazená dřevěným hladítkem 631 31-2 tl. přes 50 do 80 mm							
40	631312621R00 ...třídy C 20/25 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění. pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2*0,06	m3	0,08640	4 090,50	353,42	801-1	RTS 16/ II	
	631 31 Mazanina z betonu prostého (z kameniva) hlazená dřevěným hladítkem 631 31-3 tl. přes 80 do 120 mm							
41	631313621R00 ...třídy C 20/25 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění. pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*0,12	m3	0,09720	3 867,75	375,95	801-1	RTS 16/ II	
	631 31 Doplnění mazanin betonem prostým prostým betonem (s dodáním hmot) bez potěru, 631 31-3 rýh							
42	631312141R00 ...v dosavadních mazaninách vyplnění širokých vln TR plechu betonem C25/30 : 2	m3	2,00000	2 376,00	4 752,00	801-4	RTS 16/ II	
	631 31-917 Příplatek za stržení povrchu spodní vrstvy mazaniny latí před vložením výztuže nebo pletiva pro tloušťku obou vrstev mazaniny		2,00000					
43	631319171R00 ...tloušťka mazaniny do 80 mm pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2*0,06	m3	0,08640	345,60	29,86	801-1	RTS 16/ II	
44	631319173R00 ...tloušťka mazaniny od 80 mm do 120 mm pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*0,12	m3	0,09720	172,80	16,80	801-1	RTS 16/ II	
	631 36 Výztuž mazanin z betonů a z lehkých betonů 631 36-1 z betonářské oceli							
45	631361821R00 ...10 505(R) smrštovací výztuž pr. 8 mm, 2 pruhy v každé vlíně : 476*0,000395*1,05	t	0,19742	38 110,50	7 523,77	801-1	RTS 16/ II	
	631 36 Výztuž mazanin z betonů a z lehkých betonů 631 36-2 ze svařovaných sílí		0,19742					
46	631361921RT4 ...průměr drátu 6 mm, velikost oka 100/100 mm pozn č.5 realizace montážní jámy : (0,9*0,9+1,2*1,2)*0,0044*1,08	t	0,01069	39 096,00	417,94	801-1	RTS 16/ II	
	631 57 Násp pod podlahy z kameniva pod mazaniny a dlažby, popř. na plochých střechách, vodorovný nebo ve směru, s udusáním a urovnáním povrchu, 631 57-1 z kameniva		0,01069					
47	631571005R00 ...z kačírků frakce 22-32 mm kačírky fr. 8-16 mm : 12	m3	12,00000	3 604,50	43 254,00	801-1	RTS 16/ II	
			12,00000					
Díl:	96 Bourání konstrukcí				5 100,85			
	961 05 Bourání základů nebo vybourání otvorů průřezové plochy přes 4 m2 v základech							
48	961055111R00 ...železobetonových pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*0,9*0,2	m3	0,16200	6 925,50	1 121,93	801-3	RTS 16/ II	
	965 04 Bourání podkladů pod dlažby nebo litých celistvých dlažeb z mazanin							
49	965042131RT2 ...betonových nebo z lišého asfaltu, tloušťky do 100 mm, plochy do 4 m2 pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2*0,1	m3	0,14400	3 267,00	470,45	801-3	RTS 16/ II	
	965 08-1 Bourání podlah bez podkladního lože, s jakoukoliv výplní spár							
50	965081813RT1 ...z dlaždic teracových, tloušťky do 30 mm, plochy přes 1 m2 pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2	m2	1,44000	105,44	151,83	801-3	RTS 16/ II	
	970 24 Řezání prostého betonu		1,44000					
51	970241100R00 ...hloubka řezu 100 mm pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*2	m	2,40000	203,85	489,24	801-3	RTS 16/ II	
	970 25 Řezání železobetonu		2,40000					
52	970251200R00 ...hloubka řezu 200 mm pozn č.5 realizace montážní jámy : 0,9*10	m	9,00000	318,60	2 867,40	801-3	RTS 16/ II	
			9,00000					
Díl:	99 Staveništní přesun hmot				19 396,69			
	999 28 Přesun hmot pro opravy a údržbu objektů oborů 801, 803, 811 a 812							
53	999 28-1 pro opravy a údržbu dosavadních objektů včetně vnějších plášťů ...výšky do 6 m Hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 31,37,38,39,40,41,42,45,46,47, : Součet : 28,56445	t	28,56445	679,05	19 396,69	801-4	RTS 16/ II	
			28,56445					
Díl:	711 Izolace proti vodě				1 125,16			
	711 21 Izolace proti netlakové vodě - nátěry a stěrky 711 21-1 nátěr podkladní							
54	711212000R00 ...pod hydroizolační stěrky pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2	m2	1,44000	55,89	80,48	800-711	RTS 16/ II	
	711 21 Izolace proti netlakové vodě - nátěry a stěrky 711 21-5 stěrka hydroizolační vyztužená tkaninou		1,44000					
55	711212012R00 ...pružná pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2	m2	1,44000	719,55	1 036,15	800-711	RTS 16/ II	
	998 71-1 Přesun hmot pro izolaci proti vodě 50 m vodorovně měřeno od těžiště půdorysné plochy skládky do těžiště půdorysné plochy objektu		1,44000					
56	998711201R00 ...svisle do 6 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 54,55, : Součet : 8,53340	%	8,53340	1,00	8,53	800-711	RTS 16/ II	
			8,53340					
Díl:	712 Živičné krytiny				13 292,02			
	712 39 Powlakové krytiny střech do 10° ostatní 712 39-1 textilie							
57	712391171RZ3 ...podkladní, 1 vrstva, včetně dotávky materiálu pozn č.6 realizace nosné konstrukce pro osazení fotovoltaických panelů : 10,4*10,7+(10,4+10,7)*2*0,1	m2	115,50000	43,88	5 068,14	800-711	RTS 16/ II	
	712 99 Odstranění owlakové krytiny střech ostatní 712 99-1 násypu nebo nánosu do 10°		115,50000					
58	712990812RT3 ...tloušťky přes 30 do 50 mm, z ploch jednotlivé přes 20 m	m2	111,28000	28,22	3 140,32	800-711	RTS 16/ II	

		pozn č.6 realizace nosné konstrukce pro osazení fotovoltaických panelů : 10,4*10,7		111,28000					
59	712009001R00	Střešní vpust - vyříznout geotextílii, zásep kolem vpusti ohraničit	kus	1,00000	5 062,50	5 062,50		Vlastní	
		998 71-2 Přesun hmot pro povlakové krytiny							
		50 m vodorovně							
60	998712202R00	...v objektech výšky přes 6 do 12 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 57,58,59, : Součet : 96,28860	%	0,04000	526,50	21,06	800-711	RTS 16/ II	
				96,28860					
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				187 180,65			
		767 99 Montáž ostatních atypických kovov. doplňků staveb							
61	767995101R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti do 5 kg D.1.2.3.2.1. : P1,5X111 : 0,5228*68 P1,5x68 : 0,3203*68	kg	57,33080	196,43	11 261,49	800-767	RTS 16/ II	
				35,55040 21,78040					
62	767995103R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 10 do 20 kg D.1.2.3.2.1. : P1,5x188 : 17,93*2	kg	35,86000	105,57	3 785,74	800-767	RTS 16/ II	
				35,86000					
63	767995104R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 20 do 50 kg D.1.2.3.2.1. : P1,5x188 : 21,54*4 L50x3 : 21,795*14	kg	391,29000	51,98	20 339,25	800-767	RTS 16/ II	
				86,16000 305,13000					
64	767995105R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 50 do 100 kg D.1.2.3.2.1. : P1,5x531 : 50,645*2 P1,5x531 : 60,8375*4 P1,5x500 : 62,41*2	kg	469,46000	46,04	21 613,94	800-767	RTS 16/ II	
				101,29000 243,35000 124,82000					
65	767009001R00	Úprava ocelových konstrukcí pozinkováním Antikorozní odolnost je nutno zabezpečit pro místně dané prostředí korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 9223. Veškeré konstrukce budou žárově pozinkovány, povlak zinku je předepsán nejméně 275g/m2, což odpovídá tloušťce 38,5mik. Stříhové hrany vzniklé při případném montážním zakrácování profilů či svtřávání pozinkovaných plechových dílů budou ošetřeny vhodnou zinkovým nátěrovým systémem kvalitou odpovídajícím předepsanému žárovému pozinkování. D.1.2.3.2.1. : 941,4405*60,19734	kg	1 001,63784	24,30	24 339,80		Vlastní	
		9 Hodinové zúčtovací sazby		1 001,64000					
66	910 R00	Hzs - predbezne obhlidky a revize Kontrola a údržba ocelových konstrukcí během záruční doby : 4*2	h	8,00000	621,00	4 968,00	Přir.M	RTS 16/ II	
				8,00000					
67	55399991R	výrobek kovový D.1.2.3.2.1. : P1,5X111 : 0,5228*68*1,05 P1,5x68 : 0,3203*68*1,05	kg	60,19734	193,05	11 621,10	SPCM	RTS 16/ II	
				37,32792 22,86942					
68	55399993R	výrobek kovový D.1.2.3.2.1. : P1,5x188 : 17,93*2*1,05 P1,5x188 : 21,54*4*1,05 L50x3 : 21,795*14*1,05 P1,5x531 : 50,645*2*1,05 P1,5x531 : 60,8375*4*1,05 P1,5x500 : 62,41*2*1,05	kg	941,44050	94,50	88 966,13	SPCM	RTS 16/ II	
				37,65300 90,46800 320,38650 106,35450 255,51750 131,06100					
		998 76-7 Přesun hmot pro kovové stavební doplňk. konstrukce							
		50 m vodorovně							
69	998776203R00	...v objektech výšky do 24 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 61,62,63,64,65,66,67,68, : Součet : 1512,11460	%	1,00800	283,50	285,20	800-767	RTS 16/ II	
				1 512,11460					
Díl:	771	Podlahy z dlaždic a obklady				1 630,04			
		771 55 Montáž podlah z dlaždic teracových							
70	771551030R00	...velikosti 300 x 300 mm pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2	m2	1,44000	449,55	647,35	800-771	RTS 16/ II	
				1,44000					
71	59247471R	dlažba betonová dvourvrstvá; čtverec; povrch teraco, broušený; l = 300 mm; š = 300 mm; tl. 27,0 mm pozn č.5 realizace montážní jámy : 1,2*1,2*1,1	m2	1,58400	513,00	812,59	SPCM	RTS 16/ II	
				1,58400					
		998 77-1 Přesun hmot pro podlahy z dlaždic							
		50 m vodorovně							
72	998771201R00	...v objektech výšky do 6 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 70,71, : Součet : 9,83160	%	0,21000	810,00	170,10	800-771	RTS 16/ II	
				9,83160					
Díl:	D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot				14 117,29			
		979 08-2 Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot							
73	979082111R00	...do 10 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 48,49,50,51,52,58, : Součet : 10,15916	t	10,15916	282,83	2 873,32	801-3	RTS 16/ II	
				10,15916					
74	979082121R00	...příplatek k ceně za každých dalších 5 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 48,49,50,51,52,58, : Součet : 81,27331	t	81,27331	31,46	2 556,86	801-3	RTS 16/ II	
				81,27331					
		979 08-3 Vodorovné přemístění sutí včetně naložení na dopravní prostředek a složení							
75	979083117R00	Vodorovné přemístění sutí na skládku do 6000 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 48,49,50,51,52,58, : Součet : 10,15916	t	10,15916	434,70	4 416,19	800-6	RTS 16/ II	
				10,15916					
76	979083191R00	Příplatek za dalších započatých 1000 m nad 6000 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 48,49,50,51,52,58, : Součet : 20,31833	t	20,31833	34,70	705,05	800-6	RTS 16/ II	
				20,31833					
		979 08-4 Poplatek za skládku							

77	979990001R00	...stavební suti Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 48,49,50,51,52,58, : Součet : 10,15916	t	10,15916	351,00	3 565,87	801-3	RTS 16/ II
Díl:	M21	Elektroinstalace		10,15916		60 687,45		
78	M2100001	840 008 Vodič AlMgSi Rd 8 polotvrdý - dodávka a mponťáž	m	70,00000	66,89	4 682,48		Vlastní
79	M2100002	104 200 Jímací tyč AlMgSi 2000 komplet vč.úchyťů na fasádu a připojovacích svorek - dodávka a montáž	ks	4,00000	567,00	2 268,00		Vlastní
80	M2100003	223 010 Podpěra vedení na zakulacený falc H=52 nerez, s příložkou - dodávka a montáž	ks	68,00000	145,62	9 902,47		Vlastní
81	M2100004	Připojení jímací soustavy ke stávajícím svodům komplet vč.připojovacích svorek - dodávka a montáž	ks	3,00000	1 593,00	4 779,00		Vlastní
82	M2100005	Proměření stávajících svodů a uzemění	soub.	1,00000	742,50	742,50		Vlastní
83	M2100006	Úprava stáv.svodů, očištění, atp. - dodávka a montáž	soub.	1,00000	2 295,00	2 295,00		Vlastní
84	M2100007	Revize hromosvodu	kpl.	1,00000	2 970,00	2 970,00		Vlastní
85	M2100008	Demontáž stávajícího jímacího vedení	hod	6,00000	310,50	1 863,00		Vlastní
86	M2100009	Spolupráce s ostatními profesemi	hod	8,00000	2 362,50	18 900,00		Vlastní
87	M2100010	Mimostaveništní doprava	kpl.	1,00000	4 050,00	4 050,00		Vlastní
88	M2100011	Stavební zednické přímomoce - opravy povrchů, drobná stavební mechanizace apod., vč. potřebného, materiálu k dokončení díla, kompletní práce.	kpl.	1,00000	6 750,00	6 750,00		Vlastní
89	M2100012	Podružný materiál	kpl.	1,00000	1 485,00	1 485,00		Vlastní

Stavba :	02/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SŠ stavební Třebíč
Objekt :	D.2.2	Technologická zařízení JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje D.2.2 Technologická zařízení

Třídník stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis		Cena (Kč)
D.2.2.001	Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb	2 868 603,09
	Celkem objekt D.2.2	2 868 603,09

Rekapitulace DPH		
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	2 868 603,09
DPH	21 %	602 406,65
Celkem za objekt s DPH		3 471 009,74

Rekapitulace soupisu D.2.2.001 Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb

Stavební díl		Cena (Kč)
0730	Kotelny a strojovny	1 953 817,70
0733	Potrubí	87 371,50
0734	Armatury	74 532,25
0738	Izolace a nátěry	29 044,50
07391	Pomocné ocelové konstrukce	24 183,00
07392	Geotermální hlubinný vrt	220 125,00
07393	Zkoušky	60 400,00
1	Zemní práce	27 507,55
11	Přípravné a přidružené práce	1 200,00
18	Povrchové úpravy terénu	15 791,79
2	Základy a zvláštní zakládání	25 486,57
3	Svislé a kompletní konstrukce	424,50
4	Vodorovné konstrukce	738,00
5	Komunikace	12 062,81
61	Úpravy povrchů vnitřní	2 646,38
62	Úpravy povrchů vnější	859,92
63	Podlahy a podlahové konstrukce	6 069,39
91	Doplňující práce na komunikaci	2 470,20
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	32 263,99
96	Bourání konstrukcí	88 307,10
99	Staveništní přesun hmot	8 312,61
711	Izolace proti vodě	15 940,20
723	Vnitřní plynovod	27 291,30
767	Konstrukce zámečnické	120 113,59
771	Podlahy z dlaždic a obklady	10 368,06
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	21 275,18
	Celkem soupis D.2.2.001	2 868 603,09

Položkový soupis prací a dodávek

S:	02/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SŠ stavební Třebíč
O:	D.2.2	Technologická zařízení
R:	D.2.2.001	Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
		Ceník, kapitola						
		Poznámka uchazeče						
Díl:	0730	Kotelny a strojovny				1 953 817,70		
1	073000001	solární deskové termické panely, vysoce selektivní, absorpce min.95%, abs.plocha=5,44m2, (L=5948, š=915, tl.=90, m=120kg), izolace 50mm	ks	2,00000	36 541,50	73 083,00		Vlastní
2	073000002	solární trubkové termické panely, vakuové, abs.plocha=1,4m2 (V=1970, š=1350, tl.=141, m=60kg), mat.absorberu měď, borosilikátové sklo	ks	7,00000	14 620,00	102 340,00		Vlastní
3	073000003	čerpádková skupina pro deskové panely	ks	1,00000	11 050,00	11 050,00		Vlastní
4	073000004	sada uchycení deskových panelů na stěnu fasády před zateplovací systém 150mm	ks	2,00000	3 400,00	6 800,00		Vlastní
5	073000005	čerpádková skupina pro trubkové panely	ks	1,00000	11 050,00	11 050,00		Vlastní
6	073000006	sada uchycení trubkových panelů na ocel.kci	ks	7,00000	2 550,00	17 850,00		Vlastní
7	073000007	solární nemrzoucí směs 20 l.	ks	4,00000	1 870,00	7 480,00		Vlastní
8	073000008	hybridní tepelné čerpadlo v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll ... hybridní tepelné čerpadlo v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll, (L=2,3m, š=1,15m, h=1,5m, m=195kg) COP=4,2(A7/W35), topný výkon=8,5kW (A2/W35), výbava řídicí jednotka, silový rozvaděč, VZT potrubí komplet.	ks	1,00000	225 000,00	225 000,00		Vlastní
9	073000009	uvedení hybridního čerpadla do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
10	073000010	tepelné čerpadlo země/voda s reverzní funkcí a v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll ... tepelné čerpadlo země/voda s reverzní funkcí a v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll, (L=0,49m, š=0,52m, h=1,1m, m=138kg) COP=4,4(B0/W35), topný výkon=8,8kW (B0/W35), výbava řídicí jednotka, silový rozvaděč.	ks	1,00000	158 000,00	158 000,00		Vlastní
11	073000011	uvedení tepelného čerpadla do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
12	073000012	kogenerační jednotka v kapotovaném provedení s el.rozvaděčem vč.tepelného modulu ... kogenerační jednotka v kapotovaném provedení s el.rozvaděčem vč.tepelného modulu a bez komínu, zaškolení obsluhy a zkušební provoz (L=1,3m, š=1,12m, h=1,35m, m=400kg), tepelný výkon=17,2kW jmenov.el.výkon=7kW, 1500 ot/min., celková účinnost=93,3%.	ks	1,00000	618 000,00	618 000,00		Vlastní
13	073000013	uvedení KJ do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
14	073000014	montáž tlivstvého nerezového spalínovodu DN32 + vedlejší náklady (účinná výška od zaústění je 6,5m)	ks	1,00000	7 650,00	7 650,00		Vlastní
15	073000015	trubka ocel.nerezová dle EN 10 217-7 mat.316L 38x1,5	m	9,50000	578,00	5 491,00		Vlastní
16	073000016	potrubní izolace PIPO ALS z kamenné vlny tl.30 pr.38	m	9,50000	62,90	597,55		Vlastní
17	073000017	oplechování spalínovodu AL plechem	m2	2,00000	561,00	1 122,00		Vlastní
18	073000018	akumulační nádobu ocelovou stojatou izolovanou izol.100mm, typ F, V=2,5m3, PN3 se dvěma návkry 8/4", 8ks návkry 1" dvěma návkry 1/2" + návkry pro odvzdušnění a vypouštění (H=2,4m, m=408kg)	ks	1,00000	34 255,00	34 255,00		Vlastní
19	073000019	akumulační nádobu ocelovou stojatou izolovanou izol.100mm, typ F, V=5m3, PN3 se dvěma návkry 6/4", 8ks návkry 1", dvěma návkry 1/2" + návkry pro odvzdušnění a vypouštění (H=2,4m, m=717kg)	ks	1,00000	78 965,00	78 965,00		Vlastní
20	073000020	elektrická patrona 4,5kW se závitem 8/4" a termostatem	ks	4,00000	4 335,00	17 340,00		Vlastní
21	073000021	automatický změkčovací filtr AZ200 s mech.filtrem 3/4" s ovládacím ventilem pro objemové řízení., Objem změkčené vody při tvrdosti 1mmol/l je 14m3. Objem náplně katexu 20 l.	ks	1,00000	12 750,00	12 750,00		Vlastní
22	073000022	plnicí tlakový ventil k automatickému dopouštění vody (NK 295C-1/2A)	ks	1,00000	2 380,00	2 380,00		Vlastní
23	073000023	tlaková expanzní nádobu s vakem nebo membránou NG 100/6	ks	1,00000	2 720,00	2 720,00		Vlastní
24	073000024	tlaková expanzní nádobu s vakem nebo membránou NG 140/6	ks	1,00000	4 420,00	4 420,00		Vlastní
25	073000025	tlaková expanzní nádobu s vakem nebo membránou S 8/10	ks	1,00000	1 147,50	1 147,50		Vlastní
26	073000026	tlaková expanzní nádobu s vakem nebo membránou S 18/10	ks	2,00000	1 955,00	3 910,00		Vlastní
27	073000027	tlaková expanzní nádobu s vakem nebo membránou S 33/10	ks	1,00000	3 570,00	3 570,00		Vlastní
28	073000028	MK kulový kohout se zajištěním MK 3/4"	ks	4,00000	722,50	2 890,00		Vlastní
29	073000029	MK kulový kohout se zajištěním MK 1"	ks	2,00000	1 062,50	2 125,00		Vlastní
30	073000030	oddělovací člen pro doplňování systému z rozvodu pitné vody FV	ks	1,00000	10 199,15	10 199,15		Vlastní
31	073000031	Čerpadlo ... Q=1,9m3/h, H=3,5m 230V, 34W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1,9m3/h, H=3,5m 230V, 34W	ks	1,00000	5 015,00	5 015,00		Vlastní
32	073000032	Čerpadlo ... Q=1m3/h, H=3,5m 230V, 51W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1m3/h, H=3,5m 230V, 51W	ks	2,00000	8 415,00	16 830,00		Vlastní
33	073000033	Čerpadlo ... Q=2,1m3/h, H=3,5m 230V, 51W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=2,1m3/h, H=3,5m 230V, 51W	ks	1,00000	8 415,00	8 415,00		Vlastní
34	073000034	Čerpadlo ... Q=0,84m3/h, H=4,5m 230V, 92W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=0,84m3/h, H=4,5m 230V, 92W	ks	2,00000	10 030,00	20 060,00		Vlastní
35	073000035	Čerpadlo ... Q=1,69m3/h, H=4,5m 230V, 92W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1,69m3/h, H=4,5m 230V, 92W	ks	5,00000	10 030,00	50 150,00		Vlastní
36	073000036	Čerpadlo ... Q=0,75m3/h, H=6m 230V, 128W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=0,75m3/h, H=6m 230V, 128W	ks	1,00000	11 390,00	11 390,00		Vlastní
37	073000037	Čerpadlo ... Q=2,05m3/h, H=12m 230V, 188W Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=2,05m3/h, H=12m 230V, 188W	ks	1,00000	14 365,00	14 365,00		Vlastní
38	073000038	Měňidlo tepla ultrazvukové s komunikačním výstupem M-Bus DN15, Qp=1,5	ks	4,00000	7 225,00	28 900,00		Vlastní
39	073000039	Měňidlo tepla ultrazvukové s komunikačním výstupem M-Bus DN20, Qp=2,5	ks	4,00000	8 075,00	32 300,00		Vlastní
40	073000040	trojcestný přepínací směšovací ventil včetně servopohonu 230V DN20 kvs=4	ks	2,00000	4 675,00	9 350,00		Vlastní
41	073000041	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 25kW, teplota str.55/45°C-glycol, stud.str.40/50-voda, dp=20kPa	ks	2,00000	12 325,00	24 650,00		Vlastní
42	073000042	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 40kW, teplota str.55/45°C-glycol, stud.str.35/45-glycol, dp=19kPa	ks	1,00000	15 130,00	15 130,00		Vlastní
43	073000043	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 40kW, teplota str.60/50°C-voda, stud.str.45/55-voda, dp=13kPa	ks	1,00000	19 465,00	19 465,00		Vlastní
44	073000044	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtilé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 20kW, teplota str.60/40°C-voda, stud.str.35/55-glycol, dp=10kPa	ks	1,00000	43 775,00	43 775,00		Vlastní
45	073000045	suchý chladič pro horizontální instalaci Qc=22kW při teplotě vzduchu 32°C ...	ks	1,00000	176 800,00	176 800,00		Vlastní

		suchý chladič pro horizontální instalaci Qc=22kW při teplotě vzduchu 32°C a spádu 55/35°C - glycol 1m3/h, dp=3,5kPa (L=1,86m, š=1,26m, h=1,22m, m=200kg) P=400W/400V, Akustický výkon = 74dB(A), akust.tlak v 10m 42dB(A), Plynulá regulace ot.včetně řídicího členu, EC motor, rozvaděč včetně prokabelování, tlumiče vibrací.							
46	073000046	nástěnný axiální ventilátor pr.250 včetně venkovní protidešťové žaluzie., Množství vzduchu 1100m3/h, P=60W/230V, akustický tlak 52 dB(A)	ks	1,00000	7 225,00	7 225,00			Vlastní
47	073000047	Montáž zařízení kotelný a strojovny	ks	75,00000	297,50	22 312,50			Vlastní
Díl: 0733		Potrubi				87 371,50			
48	073300001	trubka plastová PE-RT (PN16) - teplá voda 95°C 32x3	m	44,00000	63,75	2 805,00			Vlastní
49	073300002	trubka měděná (např.SUPERSAN) 22x1	m	240,00000	135,15	32 436,00			Vlastní
50	073300003	trubka měděná (např.SUPERSAN) 28x1,5	m	30,00000	169,15	5 074,50			Vlastní
51	073300004	CU fitinky pájecí	ks	130,00000	187,00	24 310,00			Vlastní
52	073300005	Montáž plastového potrubí PE-RT	m	44,00000	51,00	2 244,00			Vlastní
53	073300006	Montáž CU potrubí do DN25	m	268,00000	76,50	20 502,00			Vlastní
Díl: 0734		Armatury				74 532,25			
54	073400001	kulový kohout na vodu PN25 1/2"	ks	3,00000	123,25	369,75			Vlastní
55	073400002	kulový kohout na vodu PN25 3/4"	ks	2,00000	157,25	314,50			Vlastní
56	073400003	kulový kohout na vodu PN25 1"	ks	26,00000	195,50	5 083,00			Vlastní
57	073400004	kulový kohout s filtrem na vodu PN16 100°C (filterball) 3/4"	ks	1,00000	578,00	578,00			Vlastní
58	073400005	kulový kohout s filtrem na vodu PN16 100°C (filterball) 1"	ks	13,00000	790,50	10 276,50			Vlastní
59	073400006	filtr do potrubí závitový s nerez sítkem voda 110°C 1"	ks	0,00000	280,50	0,00			Vlastní
60	073400007	zpětná klapka závitová na vodu 110°C 3/4"	ks	1,00000	229,50	229,50			Vlastní
61	073400008	zpětná klapka závitová na vodu 110°C 1"	ks	6,00000	280,50	1 683,00			Vlastní
62	073400009	automatický odvzdušňovací ventil 3/8"	ks	10,00000	242,25	2 422,50			Vlastní
63	073400010	vypouštěcí kulový kohout 110°C PN10 3/8"	ks	25,00000	126,85	3 166,25			Vlastní
64	073400011	ventil pojistný pružinový 3bar 1/2"	ks	15,00000	339,15	5 087,25			Vlastní
65	073400012	tlakoměr deformační s tlakom.kohoutem a manom.smyčkou D100 0-6bar	ks	16,00000	1 266,50	20 264,00			Vlastní
66	073400013	teploměr bimetalový D100 1/2" 0-120°C s jímkou 1/2"	ks	14,00000	501,50	7 021,00			Vlastní
67	073400014	pancéřová hadice L=300 3/4"	ks	8,00000	416,50	3 332,00			Vlastní
68	073400015	pancéřová hadice L=300 1"	ks	4,00000	501,50	2 006,00			Vlastní
69	073400016	drobný těsnící, montážní, spojovací a svařovací mat. celkem	kg	2,00000	841,50	1 683,00			Vlastní
70	073400017	Montáž armatur	ks	144,00000	76,50	11 016,00			Vlastní
Díl: 0738		Izolace a nátěry				29 044,50			
71	073800001	potrubní kaučuková izolace HT tl.19mm do 95°C pr.22	m	240,00000	67,15	16 116,00			Vlastní
72	073800002	potrubní kaučuková izolace HT tl.19mm do 95°C pr.28	m	30,00000	84,15	2 524,50			Vlastní
73	073800003	lepidlo na kaučuk	kg	0,50000	306,00	153,00			Vlastní
74	073800004	oplechování venkovních vedení CU AL plechem	m2	6,00000	561,00	3 366,00			Vlastní
75	073800005	Montáž izolací	m	270,00000	25,50	6 885,00			Vlastní
Díl: 07391		Pomocné ocelové konstrukce				24 183,00			
76	0739100001	Trubková objímka MPN-RC (topení) 1/2"	ks	120,00000	33,15	3 978,00			Vlastní
77	0739100002	Trubková objímka MPN-RC (topení) 3/4"	ks	15,00000	38,25	573,75			Vlastní
78	0739100003	Trubková objímka MPN-RC (topení) 5/4"	ks	5,00000	46,75	233,75			Vlastní
79	0739100004	závitová tyč L=1m pr.8	ks	50,00000	63,75	3 187,50			Vlastní
80	0739100005	Označení potrubí a armatur štítek samolepící	ks	80,00000	63,75	5 100,00			Vlastní
81	0739100006	venkovní certifikovaný požární stěnový uzavěr s protidešťovou žaluzí 700/800mm, s požární odolností EI30 - dodávka a montáž	ks	1,00000	850,00	850,00			Vlastní
82	739100007	venkovní hliníková protidešťová žaluzie s mřížkou proti vletu ptačtva a ostatních živočichů, s nosným rámem 1000/650mm - dodávka a montáž	ks	1,00000	1 250,00	1 250,00			Vlastní
83	739100008	Montáž pomocných ocel.k-cí	ks	140,00000	42,50	5 950,00			Vlastní
84	739100009	Montáž a demontáž lešení	hod	8,00000	382,50	3 060,00			Vlastní
Díl: 07392		Geotermální hlubinný vrt				220 125,00			
85	0739200001	Geotermální hlubinný vrt 140m ... Geotermální hlubinný vrt 140m - v ceně vrtu jsou zohledněny veškeré práce a materiály, včetně vyvrtání, sondy, tlakových zkoušek, injektáže v celé délce, odvoz vytěženého materiálu na skládku, dopravy a všechny další související náklady.	m	140,00000	1 354,00	189 560,00			Vlastní
86	0739200002	Propojení vrtu s tepelným čerpadlem včetně tlakových zkoušek a materiálu, a dalších souvisejících nákladů včetně plnění nemrznoucí směsí komplet	ks	1,00000	13 565,00	13 565,00			Vlastní
87	0739200003	nemrznoucí směs	l	200,00000	85,00	17 000,00			Vlastní
Díl: 07393		Zkoušky				60 400,00			
88	0739300001	Topná zkouška	hod	72,00000	250,00	18 000,00			Vlastní
89	0739300002	Napojení techn.OZE	ks	5,00000	800,00	4 000,00			Vlastní
90	0739300003	Proplach systému	hod	2,00000	400,00	800,00			Vlastní
91	0739300004	Napuštění systému	hod	8,00000	400,00	3 200,00			Vlastní
92	0739300005	Zkoušky, revize	hod	16,00000	400,00	6 400,00			Vlastní
93	0739300006	Komplexní zkoušky	hod	16,00000	400,00	6 400,00			Vlastní
94	0739300007	Provozní řád	hod	16,00000	400,00	6 400,00			Vlastní
95	0739300008	Zaškolení obsluhy	hod	8,00000	400,00	3 200,00			Vlastní
96	0739300009	Stavební výpomoc	hod	8,00000	400,00	3 200,00			Vlastní
97	0739300010	Nepředvídané práce	hod	6,00000	400,00	2 400,00			Vlastní
98	0739300011	Režijní náklady - kvalifikovaný pracovník	hod	16,00000	400,00	6 400,00			Vlastní
Díl: 1		Zemní práce				27 507,55			
99	113107144R00	113 10-7 Odstranění podkladů nebo krytů ...živičných, v ploše jednotlivě do 200 m2, o tloušťce vrstvy přes 150 do 200 mm pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : 7*0,7+1,2*1,2	m2	6,34000	349,00	2 212,68	822-1		RTS 15/ I
100	113107540R00	...z kameniva hrubého drceného, v ploše jednotlivě do 50 m2, tloušťka vrstvy 400 mm pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : 7*0,7+1,2*1,2	m2	6,34000	497,50	3 154,15	822-1		RTS 16/ II
101	131201110R00	131 10 Hloubení nezapažených jam a zářezů kromě zářezů se šikmými stěnami pro podzemní vedení, s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s případným nutným přemístěním ve výkopisti a dále buď s přemístěním výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 3 m od okraje jámy nebo s naložením na dopravní prostředek. ...do 50 m3, v hornině 3, hloubení strojné Základové patky : (0,5*0,5*3+0,6*0,6*2+1*1)*0,9	m3	2,22300	438,00	973,67	800-1		RTS 16/ II
102	132101210R00	132 20 Hloubení rýh šířky přes 60 do 200 cm zapažených i nezapažených, s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s případně nutným přehozením výkopku na vzdálenost do 3 m ve výkopisti, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením výkopku na dopravní prostředek. ...do 50 m3, v hornině 1-2, hloubení strojné pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : odebrání humusové vrstvy : 5*0,7*0,2	m3	0,70000	402,50	281,75	800-1		RTS 16/ II
103	132201210R00	...do 50 m3, v hornině 3, hloubení strojné pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : 5*0,7*1,2+7*0,7*0,8*1,2*1,2*0,8	m3	8,71584	443,00	3 861,12	800-1		RTS 16/ II

139 7 Vykopávka v uzavřených prostorách s naložením výkopku na dopravní prostředek									
104	139711101R00	...v hornině 1-4 pozn č.1 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : (2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45 pozn č.2 realizace montážní jámy : 0,9*0,7*1,35	m3	5,14913 4,29863 0,85050	1 475,00	7 594,97	800-1	RTS 16/ II	
151 10 Zřízení pažení a rozeptění stěn rýh pro podzemní vedení pro všechny šířky rýh,									
105	151101101R00	...příložné pro jakoukoliv mezerovitost, hloubky do 2 m pozn č.2 realizace montážní jámy : (0,9+0,7)*2*1,35	m2	4,32000 4,32000	88,70	383,18	800-1	RTS 16/ II	
151 11 Odstranění pažení a rozeptění rýh pro podzemní vedení s uložením materiálu na vzdálenost do 3 m od kraje výkopu,									
106	151101111R00	...příložné , hloubky do 2 m pozn č.2 realizace montážní jámy : (0,9+0,7)*2*1,35	m2	4,32000 4,32000	19,20	82,94	800-1	RTS 16/ II	
162 10 Vodorovné přemístění výkopku po suchu, bez ohledu na druh dopravního prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí,									
107	162701103R00	...z horniny 1 až 4, na vzdálenost přes 7 000 do 8 000 m Vytěžená zemina : 2,223+8,71584+5,14913 zpětný zásep : -6,5102	m3	9,57777 16,08797 -6,51020	226,00	2 164,58	800-1	RTS 16/ II	
162 20 Vodorovné přemístění výkopku nošením bez naložení, avšak s vyprázdněním nádoby na hromadu nebo do dopravního prostředku,									
108	162201203R00	...z horniny 1 až 4, kolečkem, na vzdálenost do 10 m pozn č.1 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : (2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45 pozn č.2 realizace montážní jámy : 0,9*0,7*1,35	m3	5,14913 4,29863 0,85050	148,00	762,07	800-1	RTS 16/ II	
162 20-9 příplatek k ceně za každých dalších 10 m									
109	162201210R00	...z horniny 1 až 4, kolečkem pozn č.1 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : (2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1)*0,45 pozn č.2 realizace montážní jámy : 0,9*0,7*1,35	m3	5,14913 4,29863 0,85050	131,00	674,54	800-1	RTS 16/ II	
174 10-11 Zásep sypaninou se zhuštěním z jakékoliv horniny s uložením výkopku po vrstvách,									
110	174101101R00	...jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto vykopávkách včetně strojního přemístění materiálu pro zásep ze vzdálenosti do 10 m od okraje zásepů pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : zásep výkopkem : 5*0,7*0,9+(7*0,7+1,2*1,2)*0,53	m3	6,51020 6,51020	92,00	598,94	800-1	RTS 16/ II	
175 10-11 Obsyp potrubí sypaninou z vhodných hornin tř. 1 - 4 nebo materiálem připraveným podél výkopu ve vzdálenosti do 3 m od jeho kraje, pro jakoukoliv hloubku výkopu a jakoukoliv míru zhuštění,									
111	175101101R00	...bez prohození sypaniny pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : (12*0,7+1,2*1,2)*0,2	m3	1,96800 1,96800	858,00	1 688,54	800-1	RTS 16/ II	
181 10 Úprava pláně v zářezech vyrovnáním výškových rozdílů, ploch vodorovných a ploch do sklonu 1 : 5,									
112	181101111R00	...bez rozlišení horniny, se zhuštěním - ručně pozn č.1 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : 2,2*2,2+1,75*1,75+0,9*0,7 pozn č.3 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : 12*0,7+1,2*1,2	m2	18,37250 8,53250 9,84000	31,50	578,73	800-1	RTS 16/ II	
181 30 Rozproštění a urovnání omice v rovině s případným nutným přemístěním hromad nebo dočasných skládek na místo potřeby ze vzdálenosti do 30 m, v rovině nebo ve svahu do 1 : 5,									
113	181301103R00	...v souvislé ploše do 500 m2, tloušťka vrstvy přes 150 do 200 mm pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : rozproštění původních humusových vrstev : 5*0,7	m2	3,50000 3,50000	56,30	197,05	800-1	RTS 16/ II	
199 Poplatky za skládku									
114	199000002R00	...horniny 1- 4 Vytěžená zemina : 2,223+8,71584+5,14913 zpětný zásep : -6,5102	m3	9,57777 16,08797 -6,51020	240,00	2 298,66	800-1	RTS 16/ II	
Díl: 11	Přípravné a přidružené práce								
115	110009001R00	Provedení detekce, případně sondáž ke zjištění případných podomítkových vedení Před realizací stavebních úprav bude provedena detekce, případně sondáž ke zjištění případných podomítkových vedení rozvodů TZB, tak aby nemohlo dojít k jejich poškození. Pokud budou v místech navržených stavebních úprav zjištěny stávající rozvody TZB, bude nutné nově navržené trasy upravit dle zjištěných skutečností předpoklad : 10	hod	4,00000	300,00	1 200,00		Vlastní	
Díl: 18	Povrchové úpravy terénu								
						15 791,79			
180 40-11 Založení trávníku Založení trávníku na půdě předem připravené, s pokosením, naložením, odvozem odpadu do 20 km a se složením									
116	180402111R00	Založení trávníku parkového výsevem v rovině pozn č.4 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : 5*0,7	m2	3,50000 3,50000	17,40	60,90	823-1	RTS 16/ II	
183 10-13 Hloubení jamek s výměnou půdy na 100 % v rovině Hloubení jamek pro vysazování rostlin v hornině 1 až 4 s výměnou půdy na 100%, s případným naložením přebytečných výkopků na dopravní prostředek, s odvozem na vzdálenost do 20 km a se složením									
117	183101315R00	Hloub. jamek s výměnou 100% půdy do 0,4 m3 sv.1:5	kus	4,00000	1 560,00	6 240,00	823-1	RTS 16/ II	
184 10-21 Výsadba dřevin s balem Výsadba dřevin s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím									
118	184102114R00	Výsadba dřevin s balem D do 50 cm, v rovině	kus	4,00000	1 050,00	4 200,00	823-1	RTS 16/ II	
184 20-21 Ukotvení dřevin Ukotvení dřeviny třemi a více kůly, s ochranou proti poškození v místě vzepření, (příloha č. 8) při průměru kůlů do 10 cm									
119	184202111R00	Ukotvení dřeviny kůly D do 10 cm, dl. do 2 m	kus	8,00000 8,00000	204,50	1 636,00	823-1	RTS 16/ II	
184 90-11 Osazení kůlů Osazení kůlů k dřevině s uvázáním									
120	184901111R00	Osazení kůlů k dřevině s uvázáním, dl. kůlů do 2 m	kus	8,00000 8,00000	24,40	195,20	823-1	RTS 16/ II	
184 92-10 Mulčování Mulčování vysazených rostlin s případným naložením odpadu na dopravní prostředek, s odvozením do 20 km a se složením									
121	184921093R00	Mulčování rostlin tř. do 0,1 m rovina	m2	4,00000 4,00000	43,30	173,20	823-1	RTS 16/ II	

146	622311732R00	pozn č. 3 zateplení překladů : 0,8*0,45+1*0,45 ..., minerálními deskami s kolmým vláknem, tloušťky 100 mm, kontaktní nátěr a silikonová omítka, škrábaná, zrnitost 2 mm zateplení překladů (a) : 1,2*0,2	m2	0,81000 0,24000 0,24000	1 153,00	276,72	801-1	RTS 16/ II
Díl:	63	Podlahy a podlahové konstrukce				6 069,39		
147	631312621R00	...třídy C 20/25 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění. pozn č.1 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4+1,09*1,2)*0,06	m3	0,91218 0,91218	3 220,00	2 937,22	801-1	RTS 16/ II
148	631313621R00	631 31 Mazanina z betonu prostého (z kameniva) hlašená dřevěným hladítkem 631 31-3 tl. přes 80 do 120 mm ...třídy C 20/25 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění. P2 : 1,09*1,2*0,12	m3	0,15696 0,15696	3 059,95	480,29	801-1	RTS 16/ II
149	631319171R00	631 31-917 Příplatek za stržení povrchu spodní vrstvy mazaniny latí před vložením výztuže nebo pleťiva pro tloušťku obou vrstev mazaniny ...tloušťka mazaniny do 80 mm pozn č.1 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4+1,09*1,2)*0,06	m3	0,91218 0,91218	252,00	229,87	801-1	RTS 16/ II
150	631319173R00	...tloušťka mazaniny od 80 mm do 120 mm P2 : 1,09*1,2*0,12	m3	0,15696 0,15696	126,02	19,78	801-1	RTS 16/ II
151	631361921RT4	631 36 Výztuž mazanin z betonů a z lehkých betonů 631 36-2 ze svařovaných sítí ...průměr drátu 6 mm, velikost oka 100/100 mm pozn č.1 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4+1,09*1,2)*0,0044*1,08 P2 : 1,09*1,2*0,0044*1,08	t	0,07846 0,07224 0,00622	29 020,01	2 276,91	801-1	RTS 16/ II
152	632451032R00	632 45-103 Vyrovnávací potěr z cementové malty v ploše na stropěch z prefabrikovaných dílců jako podklad pod izolaci, pod podlahové konstrukce apod., na mazaninách jen jako podklad pod izolaci proti vodě, jako ochrana izolace shora, tvořící lože při kladení plošných prefa panelů (např. v kanálech), hlašený dřevěným hladítkem anebo podlévání provizorně podklínovaných patek usazených strojů a technologických zařízení, s následným zatemnováním hutné malty, ...o průměrné (střední) tloušťce od 20 do 30 mm podliti oc.patek : 0,35*0,35*6	m2	0,73500 0,73500	170,50	125,32	801-1	RTS 16/ II
Díl:	91	Doplňující práce na komunikaci				2 470,20		
153	919735114R00	919 73-5 Řezání stávajících krytů nebo podkladů včetně spotřeby vody ...živičných, hloubky přes 150 do 200 mm 6,8+0,25+1,2*3+0,25+7	m	17,90000 17,90000	138,00	2 470,20	822-1	RTS 16/ II
Díl:	95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				32 263,99		
154	952901111R00	952 90 Vyčištění budov a ostatních objektů 952 90-11 budov bytových nebo občanských výstavby - zametení a umytí podlah, dlažeb, obkladů, schodů v místnostech, chodbách a schodištích, vyčištění a umytí oken, dveří s rámy, zárubněmi, umytí a vyčištění jiných zasklených a natíraných ploch a zařizovacích předmětů před předáním do užívání ...světla výška podlaží do 4 m TECHNICKÁ MÍSTNOST CENTRA OZE : 58,9	m2	58,90000 58,90000	74,10	4 364,49	801-1	RTS 16/ II
155	953941611R00	953 94-8 Osazení drobných kovových výrobků bez jejich dodání, ale s vysekáním kapes pro upevňovací prvky a s jejich zazděním, zabetonováním nebo zalitím, 953 94-86 konzol ve zdivu ...cihelném Včetně pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 m a pro zatížení 1,5 kPa. PHP : 3	kus	3,00000 3,00000	132,50	397,50	801-4	RTS 16/ II
156	953981304R00	953 98 Chemické kotvy do betonu, do cihelného zdiva ...do cihel plných, hloubky 125 mm, M 16, malta pro chemické kotvy dvousložková do dutých materiálů D.1.2.3.1. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 24	kus	24,00000 24,00000	110,50	2 652,00	801-4	RTS 16/ II
157	950009001R00	Označení únikových cest tabulkami s fotoluminiscenčním materiálem	kus	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
158	950020922R00	Ucpávka protipožární, průchod stěnou/stropeň	soub	1,00000	6 000,00	6 000,00		Vlastní
159	44984118R	Přenosný hasicí přístroj práškový 6 kg Minimální požadavky na hasicí schopnost pro PHP práškové 21A 113B.	kus	2,00000	7 500,00	15 000,00		Vlastní
160	44984119R	Přenosný hasicí přístroj CO2 5 kg Minimální požadavky na hasicí schopnost pro PHP CO2 55B.	kus	1,00000	3 500,00	3 500,00		Vlastní
Díl:	96	Bourání konstrukcí				86 307,10		
161	961055111R00	961 05 Bourání základů nebo vybourání otvorů průřezové plochy přes 4 m2 v základech ...železobetonových pozn č.1 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku : (2,2*2,2+1,75*1,75+1,5*1,1+0,9*0,7)*0,2	m3	2,03650 2,03650	5 065,00	10 314,87	801-3	RTS 16/ II
162	965042131RT2	965 04 Bourání podkladů pod dlažby nebo litých celistvých dlažeb z mazanin ...betonových nebo z litého asfaltu, tloušťky do 100 mm, plochy do 4 m2 pozn č.1 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4+1,09*1,2)*0,1	m3	1,52030 1,52030	2 365,00	3 595,51	801-3	RTS 16/ II
163	965081813RT1	965 08-1 Bourání podlah bez podkladního lože, s jakoukoliv výplní spár ...z dlaždic teracových, tloušťky do 30 mm, plochy přes 1 m2 pozn č.1 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku : (2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4+1,09*1,2)	m2	15,20300 15,20300	82,70	1 257,29	801-3	RTS 16/ II
164	970031200R00	970 0 Jádrové vrtání, kruhové prostory 970 03 v cihelném zdivu ...jádrové vrtání, do D 200 mm TCH5 - PROSTUP STĚNOU - KJ : 0,45 TCH6 - PROSTUP STĚNOU - SCH : 0,45	m	0,90000 0,45000 0,45000	3 420,02	3 078,02	801-3	RTS 16/ II
165	970241100R00	970 24 Řezání prostého betonu ...hloubka řezu 100 mm pozn č.1 realizace základu pod akumulační nádrže a kogenerační jednotku : 2,05+2,5+0,45+2,5+2,5+5 1,4+1,9+0,45+1,2+1,09+0,65+1,8	m	23,49000 15,00000 8,49000	449,50	10 558,76	801-3	RTS 16/ II

166	970251200R00	...hloubka řezu 200 mm pozn č.1 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : 2,2*4+2,2*6*2 1,75*4+1,75*5*2 (1,5+1,1)*2+1,5*3+1,1*4 (0,9+0,7)*2+0,9+0,7*2	m	79,30000	720,00	57 096,00	801-3	RTS 16/ II
		971 03 Vybourání otvorů ve zdivu cihelném základovém nebo nadzákladovém, 971 03-2 z jakýchkoliv cihel pálených		35,20000 24,50000 14,10000 5,50000				
167	971033151R00	...na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, průměr profilu do 60 mm, tloušťky do 450 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). TZB1 - PROSTUP STĚNOU - PLYNOVOD pr. 50 mm : 1 TZB2 - PROSTUP STĚNOU - PLYNOVOD pr. 50 mm : 2 TZB3 - PROSTUP STĚNOU - PLYNOVOD pr. 50 mm : 1	kus	4,00000	95,00	380,00	801-3	RTS 16/ II
		971 03 Vybourání otvorů ve zdivu cihelném základovém nebo nadzákladovém, 971 03-2 z jakýchkoliv cihel pálených		1,00000 2,00000 1,00000				
168	971033351R00	...na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, plochy do 0,09 m2, tloušťky do 450 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). TZB4 - PROSTUP STĚNOU - VZT 250/250 mm : 1 TCH3 - PROSTUP STĚNOU - VZT 250/250 mm : 1 TCH4 - PROSTUP STĚNOU - TSP 400/200 mm : 1	kus	3,00000	211,00	633,00	801-3	RTS 16/ II
		971 03 Vybourání otvorů ve zdivu cihelném základovém nebo nadzákladovém, 971 03-2 z jakýchkoliv cihel pálených		1,00000 1,00000 1,00000				
169	971033561R00	...na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, plochy do 1 m2, tloušťky do 600 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). TCH1 - PROSTUP STĚNOU - HTČ 700/800 mm : 0,8*0,7*0,45 TCH2 - PROSTUP STĚNOU - HTČ 1 000/650 mm : 1*0,85*0,45	m3	0,54450	1 419,01	772,65	801-3	RTS 16/ II
		974 03-1 Vysekání rýh v jakémkoliv zdivu cihelném 974 03-11 v ploše		0,25200 0,29250				
170	974031165R00	...do hloubky 150 mm, šířky do 200 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). pro osazení překladů (a) : 1,2*3	m	3,60000	172,50	621,00	801-3	RTS 16/ II
				3,60000				
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				8 312,61		
		999 28 Přesun hmot pro opravy a údržbu objektů oborů 801, 803, 811 a 812 999 28-1 pro opravy a údržbu dosavadních objektů včetně vnějších plášťů						
171	999281105R00	...výšky do 6 m Hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 105,119,120,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145, : 146,147,148,151,152,154,155,167,168,169,170, : Součet : 35,37279	t	35,37279	235,00	8 312,61	801-4	RTS 16/ II
				35,37279				
Díl:	711	Izolace proti vodě				15 940,20		
		711 21 Izolace proti netlakové vodě - nátery a stěrky 711 21-1 nátěr podkladní						
172	711212000R00	...pod hydroizolační stěrky pozn č.1 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : 2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4+1,09*1,2	m2	15,20300	42,40	644,61	800-711	RTS 16/ II
		711 21 Izolace proti netlakové vodě - nátery a stěrky 711 21-5 stěrka hydroizolační vyztužená tkaninou		15,20300				
173	711212012R00	...pružná pozn č.1 realizace základu pod akumulární nádrže a kogenerační jednotku : 2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4+1,09*1,2	m2	15,20300	508,00	7 723,12	800-711	RTS 16/ II
		711 21 Izolace proti netlakové vodě - nátery a stěrky 711 21-5 stěrka hydroizolační vyztužená tkaninou		15,20300				
174	711009001R00	Izolace rozvodů TČ ke stávajícím hydroizolacím, těsněny pomocí systémové manžety pozn č.2 realizace montážní jámy : Dodávka a montáž : 2	kus	2,00000	3 600,00	7 200,00	Vlastní	
		998 71-1 Přesun hmot pro izolace proti vodě 50 m vodorovně měřeno od těžiště půdorysné plochy skládky do těžiště půdorysné plochy objektu		2,00000				
175	998711201R00	...svisle do 6 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 172,173,174, : Součet : 120,09290	%	99,32570	3,75	372,47	800-711	RTS 16/ II
				120,09290				
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				120 113,59		
		767 99 Montáž ostatních atypických kovov. doplňků staveb						
176	767995108R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 500 kg D.1.2.3.1. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 1100,78	kg	1 100,78000	20,50	22 565,99	800-767	RTS 16/ II
		767 009001R00 Úprava ocelových konstrukcí pozinkováním Antikorozní odolnost je nutno zabezpečit pro místně dané prostředí korozi agresivity C3 dle ČSN EN ISO 9223. Veškeré konstrukce budou žárově pozinkovány, povlak zinku je předepsán nejméně 275g/m2, což odpovídá tloušťce 38,5mik. Stříhové hrany vzniklé při případném montážním zakracování profilů či svrtávání pozinkovaných plechových dílů budou ošetřeny vhodnou zinkovým nátěrovým systémem kvalitou odpovídajícím předepsanému žárovému pozinkování. D.1.2.3.1. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 1156	kg	1 100,78000 1 156,00000	20,50 28,00	32 368,00	Vlastní	
		9 Hodinové zúčtovací sazby		1 156,00000				
178	910 R00	Hzs - predbezne obhlídky a revize Kontrola a údržba ocelových konstrukcí během záruční doby : 4*2	h	8,00000	330,00	2 640,00	Přir.M	RTS 16/ II
		179 55399993R výrobek kovový D.1.2.3.1. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 1156	kg	8,00000 1 156,00000 1 156,00000	52,00	60 112,00	SPCM	RTS 16/ II
		998 76-7 Přesun hmot pro kovové stavební doplňk. konstrukce 50 m vodorovně		1 156,00000				
180	998767203R00	...v objektech výšky do 24 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 176,177,178,179, :	%	1 156,00000	2,10	2 427,60	800-767	RTS 16/ II

		Součet : 1400,64840		1 400,64840				
Díl:	771	Podlahy z dlaždic a obklady				10 368,06		
		771 55 Montáž podlah z dlaždic teracových						
181	771551030R00	...velikosti 300 x 300 mm P1 : 2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4 P2 : 1,2*1,09	m2	15,20300	329,00	5 001,79	800-771	RTS 16/ II
		182 59247471R dlažba betonová dvoustvrťá; čtverec; povrch teraco, broušený; l = 300 mm; š = 300 mm; tl. 27,0 mm P1 : (2,5*2,5+2,5*2,05+1,8*1,4)*1,1 P2 : 1,2*1,09*1,1	m2	13,89500 1,30800 16,72330 15,28450 1,43880	292,50	4 891,57	SPCM	RTS 16/ II
		998 77-1 Přesun hmot pro podlahy z dlaždic 50 m vodorovně						
183	998771201R00	...v objektech výšky do 6 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 181,182, : Součet : 103,79850	%	79,11640	6,00	474,70	800-771	RTS 16/ II
				103,79850				
Díl:	D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot				21 275,18		
		979 08-2 Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot						
184	979082111R00	...do 10 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 99,100,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170, : Součet : 19,18238	t	19,18238	205,00	3 932,39	801-3	RTS 16/ II
		185 979082121R00 ...příplatek k ceně za každých dalších 5 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 99,100,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170, : Součet : 153,45904	t	19,18238 153,45904	22,80	3 498,87	801-3	RTS 16/ II
		979 08-31 Vodorovné přemístění sutí včetně naložení na dopravní prostředek a složení		153,45904				
186	979083117R00	Vodorovné přemístění sutí na skládku do 6000 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 99,100,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170, : Součet : 19,18238	t	19,18238	320,50	6 147,95	800-6	RTS 16/ II
		187 979083191R00 Příplatek za dalších započatých 1000 m nad 6000 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 99,100,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170, : Součet : 38,36476	t	19,18238 38,36476	25,60	982,14	800-6	RTS 16/ II
		979 08-4 Poplatek za skládku		38,36476				
188	979990001R00	...stavební sutí Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 99,100,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170, : Součet : 19,18238	t	19,18238	350,00	6 713,83	801-3	RTS 16/ II
				19,18238				
Díl:	723	Vnitřní plynovod				27 291,30		
189	1	Výchozí revize plynového zařízení	ks	1,00000	2 850,00	2 850,00	Vlastní	
190	2	Ochranná větrací mřížka hliníková 250 x 250 mm včetně montáže	ks	1,00000	485,00	485,00	Vlastní	
191	723111204T00	Potrubí ocelové závitové černé bezešvé svařované běžné DN 25, včetně kotevní techniky	m	43,50000	351,00	15 268,50	Vlastní	
		723 15-3 Potrubí ocel. černé svařované - chráničky						
192	723150368R00	...D 44,5 mm, s 2,6 mm	m	1,20000	264,00	316,80	800-721	RTS 16/ II
		723 19 Připojky ke strojům a zařízením plynovodní z ocelových trubek závitových čemých spojovaných na závit, bezešvých, běžných - jakost 11 353,0						
193	723190204R00	...DN 25	soubor	1,00000	1 370,00	1 370,00	800-721	RTS 16/ II
		723 19-09 Opravy plynovodního potrubí						
194	723190901R00	...uzavření nebo otevření plynového potrubí při opravách	kus	1,00000	22,50	22,50	800-721	RTS 16/ II
		723 19-09 Opravy plynovodního potrubí						
195	723190907R00	...odvzdušnění a napuštění plynového potrubí	m	43,50000	19,80	861,30	800-721	RTS 16/ II
		723 19-09 Opravy plynovodního potrubí						
196	723190909R00	...neúřední tlaková zkouška dosavadního potrubí	kus	1,00000	170,00	170,00	800-721	RTS 16/ II
		723 19-09 Opravy plynovodního potrubí						
197	723190914R00	...DN 25	kus	1,00000	174,00	174,00	800-721	RTS 16/ II
		734 42 Tlakovoměry						
198	734421130R00	...deformační 0-10 MPa č. 03313, D 160	kus	1,00000	461,00	461,00	800-731	RTS 16/ II
199	723231154	Kulový kohout pro plyn PN4MPa	kus	1,00000	150,00	150,00	Vlastní	
200	723234312	Výstražná tabulka	soubor	2,00000	1 250,00	2 500,00	Vlastní	
201	783414340R00	...potrubí, do DN 50 mm, dvojnásobně s 1x emailováním a základním nátěrem	m	43,50000	61,20	2 662,20	800-783	Vlastní

Stavba :	02/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SŠ stavební Třebíč	
Objekt :	D.2.3	Technologická elektroinstalace	JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje **D.2.3**
Technologická elektroinstalace

Třídění stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis		Cena (Kč)
D.2.3.001	Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb	1 545 026,28
	Celkem objekt D.2.3	1 545 026,28

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	1 545 026,28
DPH	21 %	324 455,52
Celkem za objekt s DPH		1 869 481,80

Rekapitulace soupisu **D.2.3.001** **Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb**

Stavební díl		Cena (Kč)
0211	Modulární řídicí systém	132 650,94
0212	Snímače	76 131,77
0213	Elektroinstalace	150 625,05
0214	Kabeláž a kabelové trasy	193 809,40
0215	Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu	991 809,12
	Celkem soupis D.2.3.001	1 545 026,28

Položkový soupis prací a dodávek

S:	02/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, SŠ stavební Třebíč
O:	D.2.3	Technologická elektroinstalace
R:	D.2.3.001	Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
	Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče						
Díl:	0211	Modulární řídicí systém				132 650,94		
1	021100001	CPU, Ethernet, mSD karta, linky RS485 a RS232, webserver	ks	1,00000	14 343,75	14 343,75		Vlastní
2	021100002	8x vstup Ni1000	ks	6,00000	6 024,38	36 146,25		Vlastní
3	021100003	8x analog IN 0-5V, 0-10V, 0-20mA	ks	2,00000	6 024,38	12 048,75		Vlastní
4	021100004	16x digitál IN 24V ss/st, galv. Oddělení	ks	3,00000	4 117,50	12 352,50		Vlastní
5	021100005	16x digitál OUT 24V ss	ks	3,00000	5 400,00	16 200,00		Vlastní
6	021100006	Komunikační modul 2x RS232	ks	1,00000	4 368,94	4 368,94		Vlastní
7	021100007	Komunikační modul 2x RS485/422, galv. Oddělení	ks	1,00000	4 368,94	4 368,94		Vlastní
8	021100008	8x analog OUT 0...20mA	ks	1,00000	4 860,00	4 860,00		Vlastní
9	021100009	CPU rozšíření V/V signálů	ks	1,00000	7 047,00	7 047,00		Vlastní
10	021100010	Komunikační modul sběrnice CAN	ks	1,00000	3 251,14	3 251,14		Vlastní
11	021100011	Převodník RS232/M-BUS	ks	2,00000	7 321,19	14 642,37		Vlastní
12	021100012	Převodník RS232/RS485	ks	1,00000	3 021,30	3 021,30		Vlastní
Díl:	0212	Snímače				76 131,77		
13	021200001	Snímače teploty Ni 1000/6180, -30-150°C, do potrubí - voda, délka stonku 70 mm, včetně jímky	ks	37,00000	945,00	34 965,00		Vlastní
14	021200002	Snímač teploty Ni 1000/6180, venkovní, plastová hlavice, rozsah:-30+100°C, B, IP65	ks	2,00000	880,74	1 761,48		Vlastní
15	021200003	Snímač teploty Ni 1000/6180, prostorový, plastová hlavice, rozsah:-30+100°C, tř.A, IP30, šedá	ks	1,00000	604,80	604,80		Vlastní
16	021200004	Snímač tlaku, rel., 0-6bar, 4-20mA/2vody, 12...36VDC, 0.35%, konektor ISO4400, IP65, G1/2DIN, nerez/nerez/nerez, F	ks	3,00000	3 071,25	9 213,75		Vlastní
17	021200005	Dvoustupňový detektor s potlačněním „studeného startu“ se standardním polovodičovým čidlem	ks	1,00000	4 590,00	4 590,00		Vlastní
18	021200006	Zdroj, detekce plynu, 12VDC/0.8A, výstup: 2xrelé	ks	1,00000	2 276,64	2 276,64		Vlastní
19	021200007	Snímač koncentrace CO, výstup 4-20mA	ks	1,00000	2 335,50	2 335,50		Vlastní
20	021200008	Čidlo pro snímání slunečního záření, 2-vodičový proudový výstup 4...20 mA	ks	3,00000	2 729,70	8 189,10		Vlastní
21	021200009	Převodník výroby el. energie (4-20mA)	ks	1,00000	5 751,00	5 751,00		Vlastní
22	021200010	Sonda zaplavení + vyhodnocovací jednotka	ks	1,00000	4 819,50	4 819,50		Vlastní
23	021200011	Tlačítko na dveře rozvaděče, červená hlavice "hříbek", spínací kontakt	ks	1,00000	556,20	556,20		Vlastní
24	021200012	Tlačítko na zeď, červená hlavice "hříbek", spínací kontakt	ks	1,00000	556,20	556,20		Vlastní
25	021200013	Tlačítko na dveře rozvaděče (reset plynu)	ks	1,00000	512,60	512,60		Vlastní
Díl:	0213	Elektroinstalace				150 625,05		
26	021300001	Rozvaděč MaR a RM1	ks	2,00000	17 232,75	34 465,50		Vlastní
27	021300002	Napájecí zdroj 230V AC/24V DC 10A stabil.	ks	1,00000	3 853,31	3 853,31		Vlastní
28	021300003	DM24/1L5DJ	ks	1,00000	2 047,80	2 047,80		Vlastní
29	021300004	Elektroměr, 3fázový, 65A, M-BUS, tř.1, 2tarify	ks	2,00000	4 196,64	8 393,27		Vlastní
30	021300005	Měřicí trafo, 40/5A, 2VA, tř.3	ks	3,00000	578,34	1 735,02		Vlastní
31	021300006	Světelná signálka zelená(HL1), červená	ks	2,00000	162,69	325,38		Vlastní
32	021300007	Zásuvka 230V, DIN	ks	1,00000	209,05	209,05		Vlastní
33	021300008	Maják + sířena 230V AC	ks	1,00000	2 091,46	2 091,46		Vlastní
34	021300009	Pojistková svorka RSP4 sled signalizací + skleněná pojistka T2A	ks	41,00000	148,42	6 085,18		Vlastní
35	021300010	Přepětová ochrana B+C	ks	1,00000	3 659,66	3 659,66		Vlastní
36	021300011	Jistič B50A/3	ks	1,00000	1 826,71	1 826,71		Vlastní
37	021300012	Jistič B40A/3, vč. vyrážací cívky	ks	1,00000	1 550,76	1 550,76		Vlastní
38	021300013	Jistič 1B/1	ks	1,00000	377,35	377,35		Vlastní
39	021300014	Jistič 2B/1	ks	2,00000	377,35	754,70		Vlastní
40	021300015	Jistič 2C/1	ks	15,00000	410,91	6 163,70		Vlastní
41	021300016	Jistič 2B/3	ks	2,00000	1 081,31	2 162,62		Vlastní
42	021300017	Jistič 4B/1	ks	2,00000	335,45	670,90		Vlastní
43	021300018	Jistič 4C/1	ks	1,00000	367,28	367,28		Vlastní
44	021300019	Jistič 10C/1 + pomoc. Kontakt	ks	1,00000	515,85	515,85		Vlastní
45	021300020	Jistič 10B/1	ks	1,00000	252,91	252,91		Vlastní
46	021300021	Jistič 16C/1	ks	1,00000	296,91	296,91		Vlastní
47	021300022	Jistič 16B/3	ks	2,00000	632,02	1 264,03		Vlastní
48	021300023	Jistič 20C/3	ks	1,00000	546,37	546,37		Vlastní
49	021300024	Jistič 25C/1	ks	1,00000	343,12	343,12		Vlastní
50	021300025	Jistič 32C/3	ks	1,00000	917,74	917,74		Vlastní
51	021300026	Pojistkový odpojovač 3P/100A	ks	1,00000	427,15	427,15		Vlastní
52	021300027	Pojistky PV 40A gG	ks	3,00000	58,62	175,85		Vlastní
53	021300028	Zkušební svorkovnice	ks	1,00000	1 414,46	1 414,46		Vlastní
54	021300029	Stýkač 25A/11kW/400V,3p./230VAC, s pom. kontaktem	ks	5,00000	1 241,72	6 208,58		Vlastní
55	021300030	Stýkač modulový 20A,230VAC, 2Z	ks	15,00000	888,71	13 330,58		Vlastní
56	021300031	Relé cívka 24Vss, kontakt 5A/230V	ks	35,00000	305,14	10 679,92		Vlastní
57	021300032	Patice pro relé	ks	35,00000	99,63	3 487,05		Vlastní
58	021300033	Svorkovnice s LED signalizací	ks	11,00000	122,73	1 350,01		Vlastní
59	021300034	Svorkovnice s LED/24V signalizací	ks	30,00000	122,73	3 681,86		Vlastní
60	021300035	Svorkovnice RSA4	ks	385,00000	41,11	15 826,39		Vlastní
61	021300036	Nulovací můstek	ks	3,00000	117,23	351,70		Vlastní
62	021300037	Můstek PE	ks	3,00000	58,94	176,82		Vlastní
63	021300038	Kabelová průchodka	ks	13,00000	30,86	401,19		Vlastní
64	021300039	Kabelová průchodka	ks	70,00000	27,99	1 959,99		Vlastní
65	021300040	Kabelová průchodka	ks	20,00000	29,17	583,47		Vlastní
66	021300041	Kabelová průchodka	ks	8,00000	30,05	240,41		Vlastní
67	021300042	Kabelová průchodka	ks	7,00000	37,03	259,21		Vlastní
68	021300043	Kabelová průchodka	ks	6,00000	44,25	265,52		Vlastní
69	021300044	DIN lišta	m	10,00000	197,63	1 976,27		Vlastní
70	021300045	Organizér vodičů - koryto 50x50	m	18,00000	264,33	4 757,94		Vlastní
71	021300046	Úvazky na kabely	ks	300,00000	7,32	2 195,10		Vlastní

Díl:	0214	Kabeláž a kabelové trasy			193 809,40	
72	021400001	SYKFY 3x2x05	m	275,00000	22,40	6 159,04
73	021400002	UTP 5e	m	195,00000	23,53	4 588,45
74	021400003	Kabel PROFIBUS DP standard - PROFIBUS / 1x2x22AWG	m	145,00000	150,07	21 759,57
75	021400004	JYTY 2x1	m	1 144,00000	23,29	26 640,90
76	021400005	JYTY 4x1	m	86,00000	33,94	2 918,75
77	021400006	JYTY 7x1	m	135,00000	40,00	5 400,07
78	021400007	JYTY 30x1	m	16,00000	121,54	1 944,65
79	021400008	CYKY 3Cx1,5	m	500,00000	37,76	18 879,75
80	021400009	CYKY 4Cx1,5	m	75,00000	43,63	3 272,40
81	021400010	CYKY 5Cx2,5	m	56,00000	59,95	3 357,40
82	021400011	CYKY 3Cx4	m	8,00000	62,10	496,80
83	021400012	CYKY 5Cx4	m	48,00000	89,57	4 299,48
84	021400013	CYKY 5Cx6	m	31,00000	117,73	3 649,74
85	021400014	CYKY 5Cx16	m	100,00000	266,13	26 612,55
86	021400015	CYKY 4Cx25	m	35,00000	307,31	10 755,99
87	021400016	CY6 - Propojovací vodič zelenožlutý pevný průřez 6mm	m	155,00000	38,14	5 911,31
88	021400017	FeZn - Zemnicí páska 30/4	m	20,00000	85,58	1 711,53
89	021400018	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 16, vč.příslušenství	m	20,00000	37,48	749,52
90	021400019	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 20, vč.příslušenství	m	18,00000	39,47	710,53
91	021400020	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 25, vč.příslušenství	m	20,00000	45,27	905,31
92	021400021	lišta vkladací 40x60	m	35,00000	100,55	3 519,18
93	021400022	kabelový žlab 62/50 vč.víka	m	45,00000	257,65	11 594,14
94	021400023	kabelový žlab 125/100 vč.víka	m	35,00000	333,38	11 668,39
95	021400024	montáž kovových nosných a doplňkových konstr.5-10 kg	kpl	1,00000	10 665,00	10 665,00
96	021400025	drobný pomocný spojovací a závěsný materiál	kpl	1,00000	5 638,95	5 638,95
Díl:	0215	Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu			991 809,12	
97	021500001	Software vizualizace SCADA/HMI server runtime, včetně všech potřebných komunikačních ovladačů, neomezená velikost aplikace (včetně HW klíče-USB/LPT. Web server.	ks	1,00000	39 892,50	39 892,50
98	021500002	Klientské licence - 10 pracovních stanic - Full klientů se základním datovým přístupem k serveru, + prohlížení obrázů, trendů a alarmů/eventů.	ks	10,00000	7 236,00	72 360,00
99	021500003	Parametrizace software vizualizace SCADA/HMI technologie	ks	280,00000	796,50	223 020,00
100	021500004	Stolní PC-webový server, součástí dodávky je MS Office 2016	ks	1,00000	27 167,29	27 167,29
101	021500005	podrobná technická specifikace je uvedena v technické zprávě				
101	021500005	Displej minimálně 24"- přesný popis viz. technická zpráva	ks	1,00000	4 837,46	4 837,46
102	021500006	Barevná laserová tiskárna - přesný popis viz. technická zpráva	ks	1,00000	9 998,37	9 998,37
103	021500007	Notebook-pracovní stanice, součástí dodávky je MS Office 2016	ks	10,00000	28 221,75	282 217,50
103	021500007	podrobná technická specifikace je uvedena v technické zprávě				
104	021500008	Parametrizace software řídicího systému technologie	db	180,00000	796,50	143 370,00
105	021500009	Software pro simulaci stavů technologie. Provozní stav lze uměle ovlivňovat, modifikovat, a simulovat jak u jednotlivých zařízení samostatně, tak i v jejich kombinacích.	ks	1,00000	70 200,00	70 200,00
106	021500010	Oživení vstupů/výstupů, včetně odladění software na stavbě	kpl	1,00000	12 150,00	12 150,00
107	021500011	Úpravy software po uvedení do provozu dle požadavků provozovatele.	hod	80,00000	796,50	63 720,00
107	021500011	Musí být počítáno s 10 pracovními, dny na úpravy software vizualizace i software řídicího systému technologie.				
108	021500012	Výchozí revize elektrických zařízení	ks	1,00000	9 450,00	9 450,00
109	021500013	Funkční zkoušky, uvedení do provozu	kpl	1,00000	7 128,00	7 128,00
110	021500014	Komplexní zkoušky	kpl	1,00000	7 128,00	7 128,00
111	021500015	Zaškolení personálu obsluhy a údržby	kpl	1,00000	2 970,00	2 970,00
112	021500016	Vyhotovení dokumentace skutečného stavu, návodu pro obsluhu a podkladů pro provozní řád.	ks	1,00000	16 200,00	16 200,00

Soupis stavebních prací, dodávek a služeb

Stavba : 03/01/2015
CENTRUM OBNOVITELNYCH ZDROJŮ ENERGIE, VOS a SPS Zdár nad Sázavou

Zadavatel : Kraj Vysočina
Žižkova 1882/57
58601 Jihlava-Jihlava
IČO : 70890749
DIČ : CZ70890749

Projektant : Ing.arch. ZLATUŠKA MICHAL
Žerotínova 357
67551 Jaroměřice nad Rokytou-Jaroměřice nad Rokytou
IČO : 64336824
DIČ : CZ6903044566

Rekapitulace stavebních objektů a provozních souborů

Číslo a název objektu / provozního souboru	JKSO	Počet	Cena
Ostatní a vedlejší náklady		1,00	
00 Vedlejší a ostatní náklady		1,00	29 000,00
Stavební objekt		3,00	
D.2.1. Fotovoltaika		1,00	425 099,73
D.2.2 Technologická zařízení		1,00	2 775 181,28
D.2.3 Technologická elektroinstalace		1,00	1 584 197,49
Celkem za stavbu			4 813 478,50

Rekapitulace DPH	Cena
Základ pro DPH 15 %	0,00
DPH 15 %	0,00
Základ pro DPH 21 %	4 813 478,50
DPH 21 %	1 010 830,49
Celkem za stavbu s DPH	5 824 308,99

1. PODMÍNKY PRO ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

Preambule

Tento soupis stavebních prací, dodávek a služeb je sestaven jako podklad pro zpracování nabídek dodavatelů na veřejnou zakázku na stavební práce a obsahuje podmínky a požadavky zadavatele, za kterých má být zpracována nabídková cena dodavatelů. Účelem tohoto soupisu je zabezpečit obsahovou shodu všech nabídkových cen a usnadnit následné posouzení předložených cenových nabídek.

Předpokládá se, že dodavatel před zpracováním cenové nabídky pečlivě prostuduje všechny pokyny a podmínky pro zpracování nabídkové ceny obsažené v zadávacích podmínkách a bude se jimi při zpracování nabídkové ceny řídit. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb je sestaven v souladu s podmínkami vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č.230/2012 Sb.

Vymezení některých pojmů

Pro účely zpracování nabídkové ceny se jsou použity některé pojmy, pod kterými se rozumí:

Soupisem stavebních prací dodávek a služeb dokument, ve kterém jsou definovány zadavatelem požadované stavební práce, dodávky a služby v podrobnostech nezbytných pro zpracování cenové nabídky dodavatele. Soupis obsahuje i vymezení požadovaného množství stavebních prací, dodávek a služeb. Cenovou soustavou uspořádaný soubor informací o stavebních a montážních pracích, materiálech a výrobcích obsahující zařazení položek, podrobný popis a měrnou jednotku, způsob měření a další technické a cenové podmínky pro možnost stanovení jednotkové ceny.

Ostatními náklady náklady dodavatele spojené se splněním povinností dodavatele vyplývajících z obchodních či jiných podmínek zadávací dokumentace. Patří do nich zejména náklady na vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby, náklady na geodetické zaměření dokončeného díla, náklady spojené s podmínkami pro publicitu projektu, náklady na dílenskou či výrobní dokumentaci apod.

Položkovým rozpočtem dokument odpovídající svým obsahem a strukturou soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, předaného zadavatelem dodavateli ke zpracování nabídky, v němž dodavatel doplní k jednotlivým položkám stavebních prací, dodávek nebo služeb svoje nabídkové jednotkové ceny a stanoví i celkovou nabídkovou cenu příslušné položky a dále stanoví nabídkové ceny dle struktury soupisu až po celkovou nabídkovou cenu za veškeré stavební práce, dodávky nebo služby, které jsou obsahem soupisu stavebních prací, dodávek a služeb.

Vedlejšími náklady náklady na činností zhotovitele, které nejsou zahrnuty v položkách soupisu stavebních prací, dodávek nebo služeb, ale se zhotovením stav-by souvisí a jsou pro realizaci stavby nezbytné. Někdy se definují jako vedlejší rozpočtové náklady a zahrnují zejména náklady na vybudování, provoz a odstranění zařízení staveniště.

Cenová soustava

Použitá cenová soustava
Soupisy stavebních prací, dodávek a služeb jsou zpracovány s použitím cenové soustavy zpracované společností RTS, a.s.. Položky z cenové soustavy mají uveden odkaz na cenovou soustavu včetně označení příslušného ceníku.

Technické podmínky
Obsah jednotlivých položek, způsob měření a ostatní další podmínky definující obsah a použití jednotlivých položek jsou obsaženy v cenových a technických podmínkách příslušných ceníků (viz zařazení u položky), které jsou volně dostupné na elektronické adrese www.cenovasoustava.cz

Individuální položky
Položky soupisu prací, které cenová soustava neobsahuje, jsou označeny popisem „vlastní“. Pro tyto položky jsou cenové a technické podmínky definovány jejich popisem, případně odkazem na konkrétní část příslušné dokumentace.

Závaznost a změna soupisu

Závaznost soupisu
Poskytnuté soupisy jsou pro zpracování nabídkové ceny závazné. Je vyloučeno jakékoliv vyřazení položek ze soupisu, doplnění položek do soupisu, slučování položek a jakýkoliv zásah do popisu položky, množství měrných jednotek nebo jakkoliv měnit či upravovat jakýkoliv jiný údaj v soupisu.

Zvláštní podmínky pro stanovení nabídkové ceny

Přeprava vybouraných hmot, suti a vytěžené zeminy
Pokud soupis obsahuje i některé technologické položky vztahující se k uložení vytěžené zeminy nebo vybouraných hmot, vodorovné přesuny zeminy nebo vybouraných hmot pak v takových případech zpracovatel soupisu předpokládá určitou přepravní vzdálenost. Pokud z technologického postupu dodavatele vyplývá jiná přepravní vzdálenost, je povinností dodavatele stanovit takovou jednotkovou cenu, aby celková cena položky odpovídala jeho konkrétním technologickým podmínkám a konkrétní přepravní vzdálenosti, při soupisem vymezeném množství měrných jednotek.

Vnitrostaveništní přesun stavebního materiálu

Pokud soupis obsahuje i položky vztahující se ke vnitrostaveništnímu přesunu materiálů (položky označené jako přesun hmot), pak v takových případech je povinností dodavatele stanovit takovou jednotkovou cenu, aby celková cena položky odpovídala jeho konkrétním technologickým podmínkám a konkrétní přepravní vzdálenosti, při soupisem vymezeném množství měrných jednotek. Vnitrostaveništní přesun hmot prací PSV (pomocná stavební výroba) může být v soupisu stanoven procenticky z hodnoty ceny za provedení příslušných řemeslných prací, dodávek a služeb. V takovém případě není v soupisu uvedeno množství měrných jednotek. Dodavatel ocení celkovou cenu u takové položky přesunu hmot vždy konkrétní částkou v Kč, bez ohledu na to, jakým způsobem k jejímu výpočtu dospěl.

Příplatky za ztížené podmínky prací
Pokud soupis položku příplatku za ztížené podmínky obsahuje, je dodavatel povinen ji ocenit bez ohledu na to, že tento příplatek dodavatel standardně neuplatňuje.

Vedlejší a ostatní náklady
Tyto náklady jsou popsány v samostatném soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s tím, že dodavatel je povinen v rámci těchto nákladů ocenit všechny definované náklady souhrnně pro celou stavbu.

2. SPECIFICKÉ PODMÍNKY PRO ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

Zde doplní zpracovatel soupisu případná specifika týkající se konkrétní zakázky.

3. ELEKTRONICKÁ PODOBA SOUPISU

Elektronická podoba soupisu
V souladu se zákonem jsou předložené soupisy zpracovány i v elektronické podobě. Elektronickou podobou soupisu stavebních prací, dodávek a služeb je formát MS EXCEL.
Popis formátu soupisu odpovídá svou strukturou vzorovému soupisu volně dostupnému na internetové adrese:

www.stavebnionline.cz/soupis

Zpracování elektronické podoby soupisu

Předaný formát MS EXCEL je nepřístupným (uzamčeným) souborem, do kterého dodavatel doplňuje pouze jednotkové ceny ke všem položkám. Ostatní cenové údaje, jako celková cena položky, mezisoučty za stavební či funkční díly nebo součty celkové ceny stavebního objektu, jakož i cena stavby jsou výsledkem vložených matematických vzorců v příslušných pozicích souboru.

Jiný formát soupisu
Pokud by kterýkoliv dodavatel měl problémy s předaným formátem, lze na požádání poskytnout soupis stavebních prací také ve formátu *.xml, což je standardní formát používaný pro přenosy dat. Dokumentace tohoto formátu je volně přístupná na webových stránkách MMR.

Závěrečné ustanovení
Ostatní podmínky vztahující se ke zpracování nabídkové ceny jsou uvedeny v zadávací dokumentaci.

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Celkem
020	Fotovoltaický systém	178 998,53
021	Elektroinstalace	90 147,91
0211	Modulární řídicí systém	132 650,94
0212	Snímače	76 131,77
0213	Elektroinstalace	150 625,05
0214	Kabeláž a kabelové trasy	226 652,55
0215	Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu	991 809,12
029	Ostatní	19 586,64
0730	Kotelny a strojovny	1 959 873,10
0733	Potrubí	126 220,60
0734	Armatury	74 531,25
0738	Izolace a nátěry	26 407,60
07391	Pomocné ocelové konstrukce	24 182,15
07392	Geotermální hlubinný vrt	222 910,00
07393	Zkoušky	56 800,00
1	Zemní práce	43 918,63
18	Povrchové úpravy terénu	23 725,15
2	Základy a zvláštní zakládání	58 401,80
4	Vodorovné konstrukce	1 606,95
61	Úpravy povrchů vnitřní	210,00
63	Podlahy a podlahové konstrukce	125,32

95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	16 749,50
96	Bourání konstrukcí	1 458,00
99	Staveništní přesun hmot	13 999,64
723	Vnitřní plynoinstalace	48 013,40
767	Konstrukce zámečnické	218 739,59
D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot	3,31
VN	Vedlejší náklady	13 500,00
ON	Ostatní náklady	15 500,00
Cena celkem		4 813 478,50

Soupis vedlejších a ostatních nákladů		
S:	03/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, VOŠ a SPŠ Žďár nad
O:	00	Sázavou
R:	00-001	Vedlejší a ostatní náklady
Soupis vedlejších a ostatních nákladů		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
Ceník, kapitola		Poznámka uchazeče						
Díl: VN		Vedlejší náklady						
1	00511 R	Geodetické práce	Soubor	1,00000	8 500,00	8 500,00		RTS 16/ II
2	005121 R	Zařízení staveníště	Soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		RTS 16/ II
3	005124010R	Veškeré náklady spojené s vybudováním, provozem a odstraněním zařízení staveníště. Koordináční činnost Koordinace stavebních a technologických dodávek stavby.	Soubor	1,00000	3 000,00	3 000,00		RTS 16/ II
Díl: ON		Ostatní náklady						
4	00411 R	Přípravné a průzkumné služby či práce	Soubor	1,00000	3 000,00	3 000,00		RTS 16/ II
5	004111020R	Náklady dodavatele vyplývající z povinností dodavatele stanovených obchodními podmínkami před zahájením stavebních prací. Tato skupina zahrnuje zejména náklady na přípravné činnosti. Vypracování projektové dokumentace	Soubor	1,00000	5 000,00	5 000,00		RTS 16/ II
6	005241010R	Náklady spojené s vypracováním projektové dokumentace, většinou v obsahu a rozsahu projektové dílenské dokumentace pro provádění stavby, ale mohou zde být obsaženy i náklady na jiné stupně projektové dokumentace, pokud jsou součástí požadavků objednatele. Zajištění a příprava staveníště budou provedeny podle POV, který zpracuje zhotovitel před zahájením stavební činnosti ve spolupráci s určeným koordinátorem BOZP. Základní požadavky na zpracování POV jsou specifikovány v oddílu B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA. Dokumentace skutečného provedení	Soubor	1,00000	5 000,00	5 000,00		RTS 16/ II
7	00524 R	Náklady na vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby a její předání objednateli v požadované formě a požadovaném počtu (Zpracování projektu skutečného provedení - 3x paré + CD). Předání a převzetí díla Náklady zhotovitele, které vzniknou v souvislosti s povinnostmi zhotovitele při předání a převzetí díla.	Soubor	1,00000	2 500,00	2 500,00		RTS 16/ II

Stavba :	03/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou
Objekt :	D.2.1.	Fotovoltaika JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje **D.2.1.**
Fotovoltaika

Třídník stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis		Cena (Kč)
D.2.1.001	Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb	425 099,73
	Celkem objekt D.2.1.	425 099,73

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	425 099,73
DPH	21 %	89 270,94
Celkem za objekt s DPH		514 370,67

Rekapitulace soupisu D.2.1.001 Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb

Stavební díl		Cena (Kč)
020	Fotovoltaický systém	178 998,53
021	Elektroinstalace	90 147,91
029	Ostatní	19 586,64
2	Základy a zvláštní zakládání	38 616,05
99	Staveništní přesun hmot	7 699,36
767	Konstrukce zámečnické	90 051,24
	Celkem soupis D.2.1.001	425 099,73

Položkový soupis prací a dodávek

S:	03/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou
O:	D.2.1.	Fotovoltaika
R:	D.2.1.001	Fotovoltaika : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Gen. soustava
	Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče						
Díl:	020	Fotovoltaický systém				178 998,53		
1	02000001	FV panely 240 Wp	ks	36,00000	3 462,75	124 659,00		Vlastní
2	02000002	Měnič 8kW	ks	1,00000	47 932,02	47 932,02		Vlastní
3	02000003	Monitorovací rozhraní RS485	ks	1,00000	6 407,51	6 407,51		Vlastní
Díl:	021	Elektroinstalace				90 147,91		
4	02100001	Rozvaděč RAC, plastový rozvaděč polyesterový 600x500x230, plně dřeve, včetně montážní desky a, příslušenství	ks	1,00000	4 181,25	4 181,25		Vlastní
5	02100002	Rozvaděč RDC, venkovní plastový rozvaděč polyesterový 600x500x230, plně dřeve, včetně montážní desky, a příslušenství	ks	1,00000	4 181,25	4 181,25		Vlastní
6	02100003	MC konektor -	ks	80,00000	81,00	6 480,00		Vlastní
7	02100004	MC konektor +	ks	80,00000	81,00	6 480,00		Vlastní
8	02100005	Solární kabel 6mm2	m	135,00000	50,37	6 799,75		Vlastní
9	02100006	Dvoupolový pojistkový odpojovač pro DC vč. Pojistek 10A	ks	2,00000	2 837,59	5 675,18		Vlastní
10	02100007	Přepětová ochrana 2. stupně - DC strana FVE	ks	2,00000	3 562,10	7 124,19		Vlastní
11	02100008	Přepětová ochrana 1. stupně - AC strana technologie	ks	1,00000	2 486,63	2 486,63		Vlastní
12	02100009	Jistič 1pólový-charakteristika 2B/1	ks	3,00000	377,35	1 132,06		Vlastní
13	02100010	Jistič 3pólový-charakteristika 20B/3	ks	1,00000	706,95	706,95		Vlastní
14	02100011	STYKAČ 3f, Ie=25A	ks	1,00000	2 066,63	2 066,63		Vlastní
15	02100012	Výstražné tabulky	ks	16,00000	33,62	537,84		Vlastní
16	02100013	Ukončení vodič izolovaný do 2,5 mm2 na svorkovnici	m	10,00000	22,95	229,50		Vlastní
17	02100014	Ukončení vodič izolovaný do 4 mm2 na svorkovnici	m	10,00000	25,65	256,50		Vlastní
18	02100015	Lišta elektroinstalační L 40 x 20 mm	m	45,00000	57,82	2 601,92		Vlastní
19	02100016	Páska stahovací kabelová VPP 5/280	ks	200,00000	4,79	958,50		Vlastní
20	02100017	Certifikované spojovací a kotvení prostředky (šrouby, matice podložky apod.) FV panelů k montáži, na OK na šiflu budovy	set	1,00000	8 100,00	8 100,00		Vlastní
21	2100018	Podružný materiál, kabelové průchodky, DIN lišta, úvazky na kabely, materiál pospojování	set	1,00000	10 192,50	10 192,50		Vlastní
22	2100019	CY10 – Pospojovací vodič zelenožlutý pevný průřez 10mm	m	155,00000	59,59	9 236,30		Vlastní
23	2100020	CYKY 5Cx4	m	26,00000	89,57	2 328,89		Vlastní
24	2100021	FeZn - Zemnicí páska 30/4	m	25,00000	85,58	2 139,41		Vlastní
25	2100022	Kabelová chránička R 50/42 mm pro uložení do země	m	18,00000	62,37	1 122,66		Vlastní
26	02100023	Kabelové prostupy včetně protipožárních ucpávek a zapravení	set	1,00000	5 130,00	5 130,00		Vlastní
Díl:	029	Ostatní				19 586,64		
27	02900001	Revizní zpráva	ks	1,00000	5 400,00	5 400,00		Vlastní
28	02900002	Spolupráce s dodavatelem při zapojování a zkouškách	hod	8,00000	243,00	1 944,00		Vlastní
29	02900003	Nastavení síťových ochranných měničů	hod	4,00000	472,50	1 890,00		Vlastní
30	13120110R00	131 10 Hloubení nezapažených jam a zářezů kromě zářezů se šikmými stěnami pro podzemní vedení, s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s případným nutným přemístěním ve výkopu dle dle bud s přemístěním výkopu na přilehlém terénu na vzdálenost do 3 m od okraje jámy nebo s naložením na dopravní prostředek, ...do 50 m3, v hornině 3, hloubení strojně Základové patky : 500/500/500 : 0,5*0,5*0,5*22	m3	2,75000	421,88	1 160,16	800-1	RTS 16/ II
31	162701105R00	162 10 Vodorovné přemístění výkopu po suchu, bez ohledu na druh dopravního prostředku, bez naložení výkopu, avšak se složením bez rozhrnutí, ...z horniny 1 až 4, na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m 162 10-9 příplatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m přes 10 000 m	m3	3,56000	342,23	1 218,32	800-1	RTS 16/ II
32	162701109R00	162 10-9 příplatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m přes 10 000 m ...z horniny 1 až 4 celkem 17 km : 3,56*7	m3	24,92000	27,00	672,84	800-1	RTS 16/ II
33	181101111R00	181 10 Úprava pláň v zářezích vyrovnáním výškových rozdílů, ploch vodorovných a ploch do sklonu 1 : 5. ...bez rozlišení horniny, se zhuštěním - ručně Základové patky : 500/500/500 : 0,5*0,5*22	m2	5,50000	43,07	236,86	800-1	RTS 16/ II
34	199000002R00	199 Poplatky za skládku ...horniny 1- 4 132 10 Hloubení rýh šířky do 60 cm zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopu na přilehlém terénu na vzdálenost do 3 m od podélné osy rýhy nebo s naložením výkopu na dopravní prostředek.	m3	13,48830	351,00	4 734,39	800-1	RTS 16/ II
35	132201110R00	132 10 Hloubení rýh šířky do 60 cm zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopu na přilehlém terénu na vzdálenost do 3 m od podélné osy rýhy nebo s naložením výkopu na dopravní prostředek. ...do 50 m3, v hornině 3, hloubení strojně 18*0,15*0,8	m3	2,16000	579,83	1 252,42	800-1	RTS 16/ II
36	174101101R00	174 10-11 Zásyp sypaninou se zhuštěním z jakékoliv horniny s uložení výkopu po vrstvách, ...jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto výkopávkách včetně strojního přemístění materiálu pro zásyp ze vzdálenosti do 10 m od okraje zásypu hloubení : 2,16 lože a obsyp : -0,27-0,54	m3	1,35000	126,77	171,13	800-1	RTS 16/ II
37	175101101RT2	175 10-11 Obsyp potrubí sypaninou z vhodných hornin tř. 1 - 4 nebo materiálem připraveným podél výkopu ve vzdálenosti do 3 m od jeho kraje, pro jakoukoliv hloubku výkopu a jakoukoliv míru zhuštění, ...bez prohození sypaniny 18*0,15*0,2	m3	0,54000	1 167,75	630,59	800-1	RTS 16/ II
38	451572111R00	451 Lože pod potrubí, stoky a drobné objekty v otevřeném výkopu, ...z kameniva drobného těženého 0+4 mm 18*0,15*0,1	m3	0,27000	1 021,95	275,93	827-1	RTS 16/ II
Díl:	2	Základy a zvláštní zakládání				38 616,05		
39	151821112R00	151 82-1 Zaberanění ocelových zápor svislých z válcovaných tyčí nebo kolejnič, s případným zarovnáním volných konců ...hmotnost do 15 kg/m, délky 2 m	m	40,40000	293,63	11 862,45	800-1	RTS 16/ II

		pilota IPE120 dl. 1,7 m : 1,7*12 pilota IPE120 dl. 2,0 m : 2,0*10			20,40000 20,00000					
		275 31 Beton základových patek 275 31-3 prostý								
40	275313611R00	...třidy C 16/20 Základové patky OK : 500/500/500 : 0,5*0,5*0,5*22	m3	3,75000	3 132,00	11 745,00	801-1	RTS 16/ II		
41	13383420R	tyč ocelová profilová válcovaná za tepla 11375 (S 235JR); průřez IPE; výška 120 mm pilota IPE120 dl. 1,7 m : 1,7*0,0104*12*1,05 pilota IPE120 dl. 2,0 m : 2,0*0,0104*10*1,05	t	2,75000 0,44117 0,22277 0,21840	34 020,00	15 008,60	SPCM	RTS 16/ II		
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				7 699,36				
		999 28 Přesun hmot pro opravy a údržbu objektů oborů 801, 803, 811 a 812 999 28-1 pro opravy a údržbu dosavadních objektů včetně vnějších plášťů								
42	999281105R00	...výšky do 6 m Hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 37,38,40,41, : Součet : 11,33843	t	11,33843	679,05	7 699,36	801-4	RTS 16/ II		
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				90 051,24				
		767 99 Montáž ostatních atypických kovov. doplňků staveb								
43	767995107R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 250 do 500 kg D.1.2.3.5. OK pro vynesení solárních fotovoltaických panelů : 468	kg	468,00000	30,78	14 405,04	800-767	RTS 16/ II		
44	767009001R00	Úprava ocelových konstrukcí pozinkováním Antikorozní odolnost je nutno zabezpečit pro místně dané prostředí korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 9223. Veškeré konstrukce budou žárově pozinkovány, povlak zinku je předepsán nejméně 275g/m2, což odpovídá tloušťce 38,5mik. Střihové hrany vzniklé při případném montážním zakrácování profilů či svtávání pozinkovaných plechových dílů budou ošetřeny vhodnou zinkovým nátěrovým systémem kvalitou odpovídajícím předepsanému žárovému pozinkování. pilota IPE120 dl. 1,7 m : 1,7*10,4*12*1,05 pilota IPE120 dl. 2,0 m : 2,0*10,4*10*1,05 Mezisoučet D.1.2.3.5. OK pro vynesení solárních fotovoltaických panelů : 468	kg	468,00000 218,40000 441,16800 468,00000	24,30	22 092,78		Vlastní		
		9 Hodinové zúčtovací sazby								
45	910 R00	Hzs - predbezne obhličky a revize	h	8,00000	621,00	4 968,00	Přir.M	RTS 16/ II		
46	55399993R	Kontrola a údržba ocelových konstrukcí během záruční doby : 4*2 výrobek kovový D.1.2.3.5. OK pro vynesení solárních fotovoltaických panelů : 468	kg	8,00000 468,00000 468,00000	94,50	44 226,00	SPCM	RTS 16/ II		
		998 76-7 Přesun hmot pro kovové stavební doplňk. konstrukce 50 m vodorovně								
47	998767203R00	...v objektech výšky do 24 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 43,44,45,46, : Součet : 704,08830	%	4,68000	931,50	4 359,42	800-767	RTS 16/ II		
					704,08830					

Stavba :	03/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou
Objekt :	D.2.2	Technologická zařízení JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje D.2.2 Technologická zařízení

Třídník stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis		Cena (Kč)
D.2.2.001	Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb	2 775 181,28
	Celkem objekt D.2.2	2 775 181,28

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	2 775 181,28
DPH	21 %	582 788,07
Celkem za objekt s DPH		3 357 969,35

Rekapitulace soupisu D.2.2.001 Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb

Stavební díl		Cena (Kč)
0730	Kotelny a strojovny	1 959 873,10
0733	Potrubí	126 220,60
0734	Armatury	74 531,25
0738	Izolace a nátěry	26 407,60
07391	Pomocné ocelové konstrukce	24 182,15
07392	Geotermální hlubinný vrt	222 910,00
07393	Zkoušky	56 800,00
1	Zemní práce	37 590,57
18	Povrchové úpravy terénu	23 725,15
2	Základy a zvláštní zakládání	19 785,75
4	Vodorovné konstrukce	1 606,95
61	Úpravy povrchů vnitřní	210,00
63	Podlahy a podlahové konstrukce	125,32
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	16 749,50
96	Bourání konstrukcí	1 458,00
99	Staveništní přesun hmot	6 300,28
723	Vnitřní plynoinstalace	48 013,40
767	Konstrukce zámečnické	128 688,35
D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot	3,31
	Celkem soupis D.2.2.001	2 775 181,28

Položkový soupis prací a dodávek

S:	03/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou
O:	D.2.2	Technologická zařízení
R:	D.2.2.001	Technologická zařízení : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
	Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče						
Díl:	0730	Kotelny a strojovny				1 959 873,10		
1	073000001	solární deskové termické panely, vysoce selektivní, absorpce min.95%, abs.plocha=5,44m ² , (L=5948, š=915, tl.=90, m=120kg), izolace 50mm	ks	2,00000	38 541,50	73 083,00		Vlastní
2	073000002	solární trubkové termické panely, vakuové, abs.plocha=1,4m ² (V=1970, š=1350, tl.=141, m=60kg), mat.absorberu měď, borosilikátové sklo	ks	7,00000	14 620,00	102 340,00		Vlastní
3	073000003	čerpáková skupina pro deskové panely	ks	1,00000	11 050,00	11 050,00		Vlastní
4	073000004	sada uchycení deskových panelů na ocel.kci	ks	2,00000	7 650,00	15 300,00		Vlastní
5	073000005	čerpáková skupina pro trubkové panely	ks	1,00000	11 050,00	11 050,00		Vlastní
6	073000006	sada uchycení trubkových panelů na ocel.kci	ks	7,00000	2 550,00	17 850,00		Vlastní
7	073000007	solární nemrznoucí směs 20 l.	ks	4,00000	1 870,00	7 480,00		Vlastní
8	073000008	hybridní tepelné čerpadlo v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll ...	ks	1,00000	225 000,00	225 000,00		Vlastní
		hybridní tepelné čerpadlo v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll, (L=2,3m, š=1,15m, h=1,5m, m=195kg) COP=4,2(A7/W35), topný výkon=8,5kW (A2/W35), výbava řídicí jednotka, silový rozvaděč, VZT potrubí komplet						
9	073000009	vedení hybridního čerpadla do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
10	073000010	tepelné čerpadlo země/voda s reverzní funkcí a v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll ...	ks	1,00000	158 400,00	158 400,00		Vlastní
		tepelné čerpadlo země/voda s reverzní funkcí a v kompaktním vnitřním provedení, kompresor Scroll, (L=0,49m, š=0,52m, h=1,1m, m=138kg) COP=4,4(B0/W35), topný výkon=8,8kW (B0/W55), výbava řídicí jednotka, silový rozvaděč.						
11	073000011	vedení tepelného čerpadla do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
12	073000012	kogenerační jednotka v kapotovaném provedení s el.rozvaděčem vč.tepelného modulu ...	ks	1,00000	618 000,00	618 000,00		Vlastní
		kogenerační jednotka v kapotovaném provedení s el.rozvaděčem vč.tepelného modulu a bez komínu, zaškolení obsluhy a zkušební provoz (L=1,3m, š=1,12m, h=1,35m, m=400kg), tepelný výkon=17,2kW jmenov.el.výkon=7kW, 1500 ot/min., celková účinnost=93,3%.						
13	073000013	vedení KJ do provozu	ks	1,00000	8 500,00	8 500,00		Vlastní
14	073000014	montáž tlivrstvého nerezového spalínovodu DN32 + vedlejší náklady (účinná výška od zaústění je 3,1m)	ks	1,00000	7 650,00	7 650,00		Vlastní
15	073000015	trubka ocel.nerezová dle EN 10 217-7 mat.316L 38x1,5	m	5,50000	578,00	3 179,00		Vlastní
16	073000016	polrubní izolace PIPO ALS z kamenné vlny tl.30 pr.38	m	5,50000	62,90	345,95		Vlastní
17	073000017	oplechování spalínovodu AL plechem	m ²	1,50000	561,00	841,50		Vlastní
18	073000018	akumulační nádoba ocelová stojatá izolovaná izol.100mm, typ F, V=2,5m ³ , PN3 se dvěma návarky 6/4", 8ks návarky 1" dvěma návarky 1/2" + návarky pro odvzdušnění a vypouštění (H=2,4m, m=408kg)	ks	1,00000	34 255,00	34 255,00		Vlastní
19	073000019	akumulační nádoba ocelová stojatá izolovaná izol.100mm, typ F, V=5m ³ , PN3 se dvěma návarky 6/4", 8ks návarky 1", dvěma návarky 1/2" + návarky pro odvzdušnění a vypouštění (H=2,4m, m=717kg)	ks	1,00000	78 965,00	78 965,00		Vlastní
20	073000020	elektrická patrona 4,5kW se závitem 6/4" a termostatem	ks	4,00000	4 335,00	17 340,00		Vlastní
21	073000021	automatický změkčovací filtr AZ200 s mech.filtrem 3/4" s ovládacím ventilem pro objemové řízení., Objem změkčené vody při tvrdosti 1mmol/l je 14m ³ . Objem náplně katexu 20 l.	ks	1,00000	12 750,00	12 750,00		Vlastní
22	073000022	plnicí tlakový ventil k automatickému dopouštění vody (NK 295C-1/2A)	ks	1,00000	2 380,00	2 380,00		Vlastní
23	073000023	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou NG 100/6	ks	1,00000	2 720,00	2 720,00		Vlastní
24	073000024	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou NG 140/6	ks	1,00000	4 420,00	4 420,00		Vlastní
25	073000025	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou S 8/10	ks	1,00000	1 147,00	1 147,00		Vlastní
26	073000026	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou S 18/10	ks	2,00000	1 955,00	3 910,00		Vlastní
27	073000027	tlaková expanzní nádoba s vakem nebo membránou S 33/10	ks	1,00000	3 570,00	3 570,00		Vlastní
28	073000028	MK kulový kohout se zajištěním MK 3/4"	ks	4,00000	722,50	2 890,00		Vlastní
29	073000029	MK kulový kohout se zajištěním MK 1"	ks	2,00000	1 062,50	2 125,00		Vlastní
30	073000030	oddělovací člen pro doplňování systému z rozvodu pitné vody FV	ks	1,00000	10 199,15	10 199,15		Vlastní
31	073000031	Čerpadlo ... Q=1,9m ³ /h, H=3,5m 230V, 34W	ks	1,00000	5 015,00	5 015,00		Vlastní
		Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1,9m ³ /h, H=3,5m 230V, 34W.						
32	073000032	Čerpadlo ... Q=1m ³ /h, H=3,5m 230V, 51W	ks	2,00000	8 415,00	16 830,00		Vlastní
		Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1m ³ /h, H=3,5m 230V, 51W.						
33	073000033	Čerpadlo ... Q=2,1m ³ /h, H=3,5m 230V, 51W	ks	1,00000	8 415,00	8 415,00		Vlastní
		Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=2,1m ³ /h, H=3,5m 230V, 51W.						
34	073000034	Čerpadlo ... Q=0,84m ³ /h, H=4,5m 230V, 92W	ks	2,00000	10 030,00	20 060,00		Vlastní
		Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=0,84m ³ /h, H=4,5m 230V, 92W.						
35	073000035	Čerpadlo ... Q=1,69m ³ /h, H=4,5m 230V, 92W	ks	5,00000	10 030,00	50 150,00		Vlastní
		Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=1,69m ³ /h, H=4,5m 230V, 92W.						
36	073000036	Čerpadlo ... Q=0,75m ³ /h, H=6m 230V, 128W	ks	1,00000	11 390,00	11 390,00		Vlastní
		Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=0,75m ³ /h, H=6m 230V, 128W.						
37	073000037	Čerpadlo ... Q=2,05m ³ /h, H=12m 230V, 188W	ks	1,00000	14 365,00	14 365,00		Vlastní
		Čerpadlo oběhové mokróběžné vysoceúčinné tř.A, technologie ECM s přídavným komunikačním modulem Modbus, regulace na konstantní diferenční tlak Q=2,05m ³ /h, H=12m 230V, 188W.						
38	073000038	Měřidlo tepla ultrazvukové s komunikačním výstupem M-Bus DN15, Qp=1,5	ks	4,00000	7 225,00	28 900,00		Vlastní
39	073000039	Měřidlo tepla ultrazvukové s komunikačním výstupem M-Bus DN20, Qp=2,5	ks	4,00000	8 075,00	32 300,00		Vlastní
40	073000040	trojcestný přepínací směšovací ventil včetně servopohonu 230V DN20 kvs=4	ks	2,00000	4 675,00	9 350,00		Vlastní
41	073000041	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtlé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 25kW, teplá str.55/45°C-glycol, stud.str.40/55-voda, dp=20kPa	ks	2,00000	12 325,00	24 650,00		Vlastní
42	073000042	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtlé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 40kW, teplá str.55/45°C-glycol, stud.str.35/45-glycol, dp=19kPa	ks	1,00000	15 130,00	15 130,00		Vlastní
43	073000043	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtlé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 40kW, teplá str.60/50°C-voda, stud.str.45/55-voda, dp=13kPa	ks	1,00000	19 465,00	19 465,00		Vlastní
44	073000044	deskový pájený výměník tepla s tepelnou izolací vyrobený z ušlechtlé oceli (316L), protiproud, tepelný výkon 20kW, teplá str.60/40°C-voda, stud.str.35/55-glycol, dp=10kPa	ks	1,00000	43 775,00	43 775,00		Vlastní
45	073000045	suchý chladicí pro horizontální instalaci Qc=22kW při teplotě vzduchu 32°C ...	ks	1,00000	176 800,00	176 800,00		Vlastní

zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 3 m od podélné osy rýhy nebo s naložením výkopku na dopravní prostředek.									
104	132201110R00	...do 50 m3, v homině 3, hloubení strojné (11,5+3,5+3,6+0,7+0,7)*0,3*1,1	m3	6,60000 6,60000	443,00	2 923,80	800-1	RTS 16/ II	
132 20 Hloubení rýh šířky přes 60 do 200 cm									
zapažených i nezapažených, s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s případně nutným přehozením výkopku na vzdálenost do 3 m od výkopisti, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením výkopku na dopravní prostředek.									
105	132201210R00	...do 50 m3, v homině 3, hloubení strojné pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : (9,2+10,78)*0,7*1,2*1,2*1,2	m3	18,51120 18,51120	443,00	8 200,46	800-1	RTS 16/ II	
151 10 Zřízení pažení a rozeptění stěn rýh pro podzemní vedení pro všechny šířky rýh,									
106	151101101R00	...příložné pro jakoukoliv mezerovitost, hloubky do 2 m pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : (9,2+10,78)*1,2*2*1,2*1,2*3	m2	52,27200 52,27200	88,70	4 636,53	800-1	RTS 16/ II	
151 11 Odstranění pažení a rozeptění rýh pro podzemní vedení s uložením materiálu na vzdálenost do 3 m od kraje výkopu,									
107	151101111R00	...příložné, hloubky do 2 m pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : (9,2+10,78)*1,2*2*1,2*1,2*3	m2	52,27200 52,27200	19,20	1 003,62	800-1	RTS 16/ II	
162 10 Vodorovné přemístění výkopku po suchu, bez ohledu na druh dopravního prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrutí,									
108	162701105R00	...z hominy 1 až 4, na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m Vytěžená zemina : 6,1105+18,5112+6,6 zpětný zásep : -13,8834-1,8	m3	15,53830 31,22170 -15,68340	267,00	4 148,73	800-1	RTS 16/ II	
162 10-9 přilepk k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m přes 10 000 m									
109	162701109R00	...z hominy 1 až 4 celkem 17 km : 15,5383*7	m3	108,76810 108,76810	19,90	2 164,49	800-1	RTS 16/ II	
174 10-11 Zásep sypaninou se zhuštěním z jakékoliv hominy s uložením výkopku po vrstvách,									
110	174101101R00	...Jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto výkopávkách včetně strojního přemístění materiálu pro zásep ze vzdálenosti do 10 m od okraje zásepů hloubení : 18,5112+6,6 lože a obsyp : -(1,5426+3,0852)-(0,6+1,2)	m3	18,68340 25,11120 -6,42780	92,90	1 735,69	800-1	RTS 16/ II	
175 10-11 Obsyp potrubí sypaninou z vhodných hornin tř. 1 - 4 nebo materiálem připraveným podél výkopu ve vzdálenosti do 3 m od jeho kraje, pro jakoukoliv hloubku výkopu a jakoukoliv míru zhuštění,									
111	175101101RT2	...bez prohození sypaniny pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : (9,2+10,78)*0,7*0,2+1,2*1,2*0,2 (11,5+3,5+3,6+0,7+0,7)*0,3*0,2	m3	4,28520 3,08520 1,20000	858,00	3 676,70	800-1	RTS 16/ II	
181 10 Úprava pláně v zářezích vyrovnáním výškových rozdílů, ploch vodorovných a ploch do sklonu 1 : 5.									
112	181101111R00	...bez rozlišení hominy, se zhuštěním - ručně pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : (9,2+10,78)*0,7+1,2*1,2 Základové patky : 500/500/900 : 0,5*0,5*3 600/600/900 : 0,6*0,6*2 1 000/1 000/900 : 1*1 500/500/500 : 0,5*0,5*6 pozn č.2 základ pod suchý chladič : 0,5*0,5*4+1,9*1,25 (11,5+3,5+3,6+0,7+0,7)*0,3	m2	28,77100 15,42600 0,75000 0,72000 1,00000 1,50000 3,37500 6,00000	31,50	906,29	800-1	RTS 16/ II	
181 30 Rozprostření a urovnání ornice v rovině s případným nutným přemístěním hromad nebo dočasných skládek na místo potřeby ze vzdálenosti do 30 m, v rovině nebo ve svahu do 1 : 5,									
113	181301103R00	...v souvislé ploše do 500 m2, tloušťka vrstvy přes 150 do 200 mm pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : : 27,2	m2	27,20000 27,20000	56,30	1 531,36	800-1	RTS 16/ II	
199 Poplatky za skládku									
114	199000002R00	...hominy 1-4 Vytěžená zemina : 6,1105+18,5112+6,6 zpětný zásep : -13,8834-1,8	m3	15,53830 31,22170 -15,68340	240,00	3 729,19	800-1	RTS 16/ II	
Díl: 18 Povrchové úpravy terénu							23 725,15		
180 40-11 Založení trávníku									
Založení trávníku na půdě předem připravené, s pokosením, naložením, odvozem odpadu do 20 km a se složením									
115	180402111R00	Založení trávníku parkového výsevem v rovině pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : : 27,2	m2	27,20000 27,20000	17,40	473,28	823-1	RTS 16/ II	
183 10-13 Hloubení jamek s výměnou půdy na 100 % v rovině Hloubení jamek pro vysazování rostlin v homině 1 až 4 s výměnou půdy na 100%, s případným naložením přebytečných výkopků na dopravní prostředek, s odvozem na vzdálenost do 20 km a se složením									
116	183101315R00	Hloub. jamek s výměnou 100% půdy do 0,4 m3 sv.1:5	kus	6,00000	1 560,00	9 360,00	823-1	RTS 16/ II	
184 10-21 Výsadba dřevin s balem									
Výsadba dřevin s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím									
117	184102114R00	Výsadba dřevin s balem D do 50 cm, v rovině	kus	6,00000	1 058,00	6 348,00	823-1	RTS 16/ II	
184 20-21 Ukotvení dřevin									
Ukotvení dřevin třemi a více kůly, s ochranou proti poškození v místě vzeptění, (příloha č. 8) při průměru kůly do 10 cm									
118	184202111R00	Ukotvení dřevin kůly D do 10 cm, dl. do 2 m 6*2	kus	12,00000 12,00000	204,50	2 454,00	823-1	RTS 16/ II	
184 90-11 Osazení kůlů Osazení kůlů k dřevině s uvázáním									
119	184901111R00	Osazení kůlů k dřevině s uvázáním, dl. kůlů do 2 m	kus	12,00000	24,40	292,80	823-1	RTS 16/ II	
184 92-10 Mulčování Mulčování vysazených rostlin s případným naložením odpadu na dopravní prostředek, s odvezením do 20 km a se složením									
120	184921093R00	Mulčování rostlin tl. do 0,1 m rovina	m2	6,00000	43,30	259,80	823-1	RTS 16/ II	
185 80-21 Hnojení Hnojení půdy nebo trávníku s rozprostřením nebo s rozdělením hnojiva									
121	185802114R00	Hnojení umělým hnojivem k rostlinám v rovině	t	0,00600	24 820,00	148,92	823-1	RTS 16/ II	
185 85-11 Dovoz vody pro závlivku rostlin									
122	185851111R00	Dovoz vody pro závlivku rostlin do 6 km	m3	1,50000	590,00	885,00	823-1	RTS 16/ II	

123	00572440R	Směs travní hřištní III. - vysoká zátěž PROFI pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : : 27,2*0,03	kg	0,81600	122,00	99,55	SPCM	RTS 16/ II
124	02656091R	dřevina okrasná Jablň; velikost 150 cm	kus	6,00000	100,00	600,00		Vlastní
125	10391500R	kůra mulčovací; balení PE po 70 litrech	kus	12,00000	92,00	1 104,00	SPCM	RTS 16/ II
126	25191155R	hnojivo bezchloridové	t	0,00600	24 500,00	147,00	SPCM	RTS 16/ II
127	60850010R	kůl vyvazovací l = 200,0 cm; průměr 60 mm; impregnace; jeden konec fazeta; druhý konec špiče	kus	12,00000	58,20	698,40	SPCM	RTS 16/ II
128	67511011R	motouz jutový; d= 4,25 mm; l= 98,00 m	kus	12,00000	71,20	854,40	SPCM	RTS 16/ II
Díl: 2	Základy a zvláštní zakládání					19 785,75		
129	151821112R00	...hmotnost do 15 kg/m, délky 2 m pilota IPE120 dl. 1,7 m : 1,7*2 pilota IPE120 dl. 2,0 m : 2,0*4	m	11,40000	214,00	2 439,60	800-1	RTS 16/ II
130	271531111RL4	271 5 Polštář z hutněné pod základy Polštář základu z kameniva hr. drceného 16-63 mm, kraj Vysočina pozn č.2 základ pod suchý chladíč : 1,9*1,25*0,9	m3	2,13750	1 103,00	2 357,66	800-2	RTS 16/ II
131	273321321R00	273 32 Beton základových desek železový bez dodávky a uložení výztuže ...třídy C 20/25 pozn č.2 základ pod suchý chladíč : 1,9*1,25*0,15	m3	0,35625	2 625,00	935,16	801-1	RTS 16/ II
132	273351215R00	273 35 Bednění stěn základových desek svislé nebo šikmé (odkloněné), půdorysné přímé nebo zatomené, stěn základových desek ve volných nebo zapažených jámách, rýhách, šachtách, včetně případných vzpěr, ...zřízení pozn č.2 základ pod suchý chladíč : (1,9+1,25)*2*0,15	m2	0,94500	522,00	493,29	801-1	RTS 16/ II
133	273351216R00	...odstranění Včetně očištění, vytřídění a uložení bedního materiálu. pozn č.2 základ pod suchý chladíč : (1,9+1,25)*2*0,15	m2	0,94500	79,40	75,03	801-1	RTS 16/ II
134	273361921RT8	273 36 Výztuž základových desek rovných nebo s náběhy nebo hřibových nebo upnutých do žeber včetně výztuže těchto žeber, 273 36-2 ze svařovaných sítí ...průměr drátu 8 mm, velikost oka 100/100 mm pozn č.2 základ pod suchý chladíč : 1,9*1,25*0,0079*2*1,08	t	0,04053	28 190,00	1 142,54	801-1	RTS 16/ II
135	275313611R00	275 31-3 prostý ...třídy C 16/20 Základové patky OK : 500/500/900 : 0,5*0,5*0,9*3 600/600/900 : 0,6*0,6*0,9*2 1 000/1 000/900 : 1*1*0,9 500/500/500 : 0,5*0,5*0,5*6 pozn č.2 základ pod suchý chladíč : 0,5*0,5*1*4	m3	3,97300	2 515,00	9 992,10	801-1	RTS 16/ II
136	13383420R	lyč ocelová profilová válcovaná za tepla 11375 (S 235JR); průřez IPE; výška 120 mm pilota IPE120 dl. 1,7 m : 1,7*0,0104*2*1,05 pilota IPE120 dl. 2,0 m : 2,0*0,0104*4*1,05	t	0,12449	18 880,00	2 350,37	SPCM	RTS 16/ II
Díl: 4	Vodorovné konstrukce					1 606,95		
137	451572111R00	451 Lože pod potrubí, stoky a drobné objekty v otevřeném výkopu, ...z kameniva drobného lázněho 0+4 mm pozn č.1 realizace výkopových prací pro rozvody tepelného čerpadla : : (9,2+10,78)*0,7*0,1+1,2*1,2*0,1 (11,5+3,5+3,6+0,7+0,7)*0,3*0,1	m3	2,14260	750,00	1 606,95	827-1	RTS 16/ II
Díl: 61	Úpravy povrchů vnitřní					210,00		
138	612401191R00	612 40-1 Omítky malých ploch vnitřních stěn jakoukoliv maltou, z pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa, ...do 0,09 m2, vápennou štukovou omítkou oprava po vybouraných otvorech : 2	kus	2,00000	105,00	210,00	801-4	RTS 16/ II
Díl: 63	Podlahy a podlahové konstrukce					125,32		
139	632451032R00	632 45-103 Vyrovnávací potěr z cementové malty v ploše na stropěch z prefabrikovaných dílců jako podklad pod izolaci, pod podlahové konstrukce apod., na mazaninách jen jako podklad pod izolaci proti vodě, jako ochrana izolace shora, tvořící lože při kladení plošných prefra panelů (např. v kanálech), hlazený dřevěným hladítkem anebo podlévání provizorně podklínovaných patek usazených strojů a technologických zařízení, s následným zatemováním hutné malty, ...o průměrné (střední) tloušťce od 20 do 30 mm podlité oc.patek : 0,35*0,35*6	m2	0,73500	170,50	125,32	801-1	RTS 16/ II
Díl: 95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách					16 749,50		
140	953941611R00	953 94-8 Osazení drobných kovových výrobků bez jejich dodání, ale s vysekáním kapes pro upevňovací prvky a s jejich zazděním, zabetonováním nebo zalitím, 953 94-86 konzol ve zdivu ...cihelném Včetně pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 m a pro zatížení 1,5 kPa. PHP : 3	kus	3,00000	132,50	397,50	801-4	RTS 16/ II
141	953981304R00	953 98 Chemické kotvy do betonu, do cihelného zdiva ...do cihel plných, hloubky 125 mm, M 16, malta pro chemické kotvy dvousložková do dutých materiálů D.1.2.3.2. Kotevní plán : 24	kus	24,00000	110,50	2 652,00	801-4	RTS 16/ II
142	950 00-9001R00	Označení únikových cest tabulkami s fotoluminiscenčním materiálem	kus	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
143	44984118R	Přenosný hasičí přístroj práškový 6 kg Minimální požadavky na hasiči schopnost pro PHP prášková 21A 113B.	kus	2,00000	5 000,00	10 000,00		Vlastní
144	44984119R	Přenosný hasičí přístroj CO2 5 kg Minimální požadavky na hasiči schopnost pro PHP CO2 55B.	kus	1,00000	3 000,00	3 000,00		Vlastní
Díl: 96	Bourání konstrukcí					1 458,00		
145	970031200R00	970 0 Jádrové vrtání, kruhové prostory 970 03 v cihelném zdivu ...jádrové vrtání, do D 200 mm TCH6 - PROSTUP STĚNOU - KJ : 0,4 971 03 Vybourání otvorů ve zdivu cihelném	m	0,40000	3 420,00	1 368,00	801-3	RTS 16/ II

146	971033151R00	základovém nebo nadzákladovém, 971 03-2 z jakýchkoliv cihel pálených ...na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, průměr profilu do 60 mm, tloušťky do 450 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2). TZB2 - PROSTUP STĚNOU - PLYNOVOD pr. 50 mm : 1	kus	1,00000	90,00	90,00	801-3	RTS 16/ II
Díl: 99	Staveništní přesun hmot					6 300,28		
147	999281105R00	999 28 Přesun hmot pro opravy a údržbu objektů oborů 801, 803, 811 a 812 999 28-1 pro opravy a údržbu dosavadních objektů včetně vnějších plášťů ...výšky do 6 m Hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 105,111,118,119,123,124,125,126,127,128,130,131,132,134,135,136,137,138,139,140,146, : Součet : 26,80969	t	26,80969	235,00	6 300,28	801-4	RTS 16/ II
Díl: 767	Konstrukce zámečnické					128 688,35		
148	767995106R00	767 99 Montáž ostatních atypických kovov. doplňků staveb ...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 100 do 250 kg D.1.2.3.4. OK pro vynesení termických deskových panelů : 138	kg	138,00000	24,60	3 394,80	800-767	RTS 16/ II
149	767995108R00	...atypických konstrukcí o hmotnosti přes 500 kg D.1.2.3.3. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 941,33	kg	941,33000	20,50	19 297,27	800-767	RTS 16/ II
150	767009001R00	Úprava ocelových konstrukcí pozinkováním Antikoroziní odolnost je nutno zabezpečit pro místně dané prostředí korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 9223. Veškeré konstrukce budou žárově pozinkovány, povlak zinku je předepsán nejméně 275g/m2, což odpovídá tloušťce 38,5mik. Střihové hrany vzniklé při případném montážním zakrácování profilů či svrtávání pozinkovaných plechových dílů budou ošetřeny vhodnou zinkovým nátěrovým systémem kvalitou odpovídajícím předepsanému žárovému pozinkování. pilota IPE120 dl. 1,7 m : 1,7*10,4*2*1,05 pilota IPE120 dl. 2,0 m : 2,0*10,4*4*1,05 Mezisoučet D.1.2.3.3. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 989 D.1.2.3.4. OK pro vynesení termických deskových panelů : 138	kg	1 251,48800	28,00	35 041,66		Vlastní
151	910 R00	9 Hodinové zúčtovací sazby Hzs - predbezne obhlidky a revize Kontrola a údržba ocelových konstrukcí během záruční doby : 4*2 výrobek kovový D.1.2.3.3. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 989 D.1.2.3.4. OK pro vynesení termických deskových panelů : 138	h	8,00000	330,00	2 640,00	Přir.M	RTS 16/ II
152	55399993R	553 999993R D.1.2.3.3. OK pro vynesení solárních trubkových panelů : 989 D.1.2.3.4. OK pro vynesení termických deskových panelů : 138	kg	1 127,00000	59,00	65 366,00	SPCM	RTS 16/ II
153	998767203R00	998 76-7 Přesun hmot pro kovové stavební doplňk. konstrukce 50 m vodorovně ...v objektech výšky do 24 m Ceny z položek s pořadovými čísly : 148,149,150,151,152, : Součet : 1404,10500	%	1 404,10500	2,10	2 948,62	800-767	RTS 16/ II
Díl: D96	Přesuny suti a vybouraných hmot					3,31		
154	979082111R00	979 08-2 Vnitrostaveništní doprava suti a vybouraných hmot ...do 10 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 145,146, : Součet : 0,00286	t	0,00286	205,00	0,59	801-3	RTS 16/ II
155	979083117R00	979 08-31 Vodorovné přemístění suti včetně naložení na dopravní prostředek a složení Vodorovné přemístění suti na skládku do 6000 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 145,146, : Součet : 0,00286	t	0,00286	320,50	0,92	800-6	RTS 16/ II
156	979083191R00	Příplatek za dalších započatých 1000 m nad 6000 m Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 145,146, : Součet : 0,03142	t	0,03142	25,60	0,80	800-6	RTS 16/ II
157	979990001R00	979 08-4 Poplatek za skládku ...stavební suti Demontážní hmotnosti z položek s pořadovými čísly : 145,146, : Součet : 0,00286	t	0,00286	350,00	1,00	801-3	RTS 16/ II
Díl: 723	Vnitřní plynoinstalace					48 013,40		
158	1	Výchozí revize plynového zařízení	ks	1,00000	2 850,00	2 850,00		Vlastní
159	2	Protipožární větrací mřížka 250 x 250 mm včetně montáže EI30	ks	1,00000	485,00	485,00		Vlastní
160	723111204T00	Potrubí ocelové závitové černé bezešvé svařované běžné DN 25 včetně dilatace a kotevní techniky	m	91,20000	351,00	32 011,20		Vlastní
161	723150366R00	723 15-3 Potrubí ocel. černé svařované - chráničky ...D 44,5 mm, s 2,6 mm	m	0,50000	865,00	432,50	800-721	RTS 16/ II
162	723190204R00	723 19 Připojky ke strojům a zařízením plynovodní z ocelových trubek závitových černých spojovaných na závit, bezešvých, běžných - jakost 11 353.0, 723 19-1 připojky ke strojům a zařízením ...DN 25	soubor	1,00000	1 370,00	1 370,00	800-721	RTS 16/ II
163	723190901R00	723 19-09 Opravy plynovodního potrubí 723 19-091 doplňkové práce ...uzavření nebo otevření plynového potrubí při opravách	kus	1,00000	22,50	22,50	800-721	RTS 16/ II
164	723190907R00	723 19-09 Opravy plynovodního potrubí 723 19-091 doplňkové práce ...odvzdušnění a napuštění plynového potrubí	m	91,20000	19,80	1 805,76	800-721	RTS 16/ II
165	723190909R00	723 19-09 Opravy plynovodního potrubí ...neúřední tlaková zkouška dosavadního potrubí	kus	1,00000	170,00	170,00	800-721	RTS 16/ II
166	723190914R00	723 19-092 navaření odbočky na potrubí ...DN 25	kus	1,00000	174,00	174,00	800-721	RTS 16/ II

734 42 Tlakovoměry							
734 42-1 včetně dodávky materiálu							
167	734421130R00	...deformační 0-10 MPa č. 03313, D 160	kus	1,00000	461,00	461,00	800-731 RTS 16/ II
168	723231154	Kulový kohout pro plyn PN4MPa	kus	1,00000	150,00	150,00	Vlastní
169	723234312	Výstražná tabulka	soubor	2,00000	1 250,00	2 500,00	Vlastní
783 41 Nátěry kovových potrubí a armatur olejové							
170	783414340R00	...potrubí, do DN 50 mm, dvojnásobné s 1x emailováním a základním nátěrem	m	91,20000	61,20	5 581,44	800-783 Vlastní

Stavba :	03/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou
Objekt :	D.2.3	Technologická elektroinstalace JKSO :

Rekapitulace stavebního objektu

Zákl. údaje **D.2.3**
Technologická elektroinstalace

Třídník stavebních objektů:

Rozsah:

Rekapitulace soupisů náležejících k objektu

Soupis		Cena (Kč)
D.2.3.001	Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb	1 584 197,49
	Celkem objekt D.2.3	1 584 197,49

		Rekapitulace DPH
Základ pro DPH	15 %	0,00
DPH	15 %	0,00
Základ pro DPH	21 %	1 584 197,49
DPH	21 %	332 681,47
Celkem za objekt s DPH		1 916 878,96

Rekapitulace soupisu **D.2.3.001** Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb

Stavební díl		Cena (Kč)
0211	Modulární řídící systém	132 650,94
0212	Snímače	76 131,77
0213	Elektroinstalace	150 625,05
0214	Kabeláž a kabelové trasy	226 652,55
0215	Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu	991 809,12
1	Zemní práce	6 328,06
	Celkem soupis D.2.3.001	1 584 197,49

Položkový soupis prací a dodávek

S:	03/01/2015	CENTRUM OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, VOŠ a SPS Ždár nad Sázavou
O:	D.2.3	Technologická elektroinstalace
R:	D.2.3.001	Technologická elektroinstalace : Soupis prací, dodávek a služeb

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem	Ceník	Cen. soustava
	Ceník, kapitola	Poznámka uchazeče						
Díl:	0211	Modulární řídicí systém				132 650,94		
	021100001	CPU, Ethernet, mSD karta, linky RS485 a RS232, webserver	ks	1,00000	14 343,75	14 343,75		Vlastní
	021100002	8x vstup Ni1000	ks	6,00000	6 024,38	36 146,25		Vlastní
	021100003	8x analog IN 0-5V, 0-10V, 0-20mA	ks	2,00000	6 024,38	12 048,75		Vlastní
	021100004	16x digitál IN 24V ss/st, galv. Oddělení	ks	3,00000	4 117,50	12 352,50		Vlastní
	021100005	16x digitál OUT 24V ss	ks	3,00000	5 400,00	16 200,00		Vlastní
	021100006	Komunikační modul 2x RS232	ks	1,00000	4 368,94	4 368,94		Vlastní
	021100007	Komunikační modul 2x RS485/422, galv. Oddělení	ks	1,00000	4 368,94	4 368,94		Vlastní
	021100008	8x analog OUT 0...20mA	ks	1,00000	4 860,00	4 860,00		Vlastní
	021100009	CPU rozšíření V/V signálů	ks	1,00000	7 047,00	7 047,00		Vlastní
	021100010	Komunikační modul sběrnice CAN	ks	1,00000	3 251,14	3 251,14		Vlastní
	021100011	Převodník RS232/M-BUS	ks	2,00000	7 321,19	14 642,37		Vlastní
	021100012	Převodník RS232/RS485	ks	1,00000	3 021,30	3 021,30		Vlastní
Díl:	0212	Snímače				76 131,77		
	021200001	Snímače teploty Ni 1000/6180, -30-150°C, do potrubí - voda, délka stonku 70 mm, včetně jímky	ks	37,00000	945,00	34 965,00		Vlastní
	021200002	Snímač teploty Ni 1000/6180, venkovní, plastová hlavice, rozsah:-30+100°C, B, IP65	ks	2,00000	880,74	1 761,48		Vlastní
	021200003	Snímač teploty Ni 1000/6180, prostorový, plastová hlavice, rozsah:-30+100°C, tř.A, IP30, šedá	ks	1,00000	604,80	604,80		Vlastní
	021200004	Snímač tlaku, rel., 0-6bar, 4-20mA/2vod., 12...36VDC, 0.35%, konektor ISO4400, IP65, G1/2DIN, nerez/nerez/nerez, F	ks	3,00000	3 071,25	9 213,75		Vlastní
	021200005	Dvoustupňový detektor s potlačením „studeného startu“ se standardním polovodičovým čidlem	ks	1,00000	4 590,00	4 590,00		Vlastní
	021200006	Zdroj, detekce plynu, 12VDC/0.8A, výstup: 2xrelé	ks	1,00000	2 276,64	2 276,64		Vlastní
	021200007	Snímač koncentrace CO, výstup 4-20mA	ks	1,00000	2 335,50	2 335,50		Vlastní
	021200008	Čidlo pro snímání slunečního záření, 2-vodičový proudový výstup 4...20 mA	ks	3,00000	2 729,70	8 189,10		Vlastní
	021200009	Převodník výroby el. energie (4-20mA)	ks	1,00000	5 751,00	5 751,00		Vlastní
	021200010	Sonda zaplavení + vyhodnocovací jednotka	ks	1,00000	4 819,50	4 819,50		Vlastní
	021200011	Tlačítko na dveře rozvaděče, červená hlavice "hřibek", spínací kontakt	ks	1,00000	556,20	556,20		Vlastní
	021200012	Tlačítko na zeď, červená hlavice "hřibek", spínací kontakt	ks	1,00000	556,20	556,20		Vlastní
	021200013	Tlačítko na dveře rozvaděče (reset plynu)	ks	1,00000	512,60	512,60		Vlastní
Díl:	0213	Elektroinstalace				150 625,05		
	021200001	Rozvaděč MaR a RM1	ks	2,00000	17 232,75	34 465,50		Vlastní
	021200002	Napájecí zdroj 230V AC/24V DC 10A stabil.	ks	1,00000	3 853,31	3 853,31		Vlastní
	021200003	DM24/1L5DJ	ks	1,00000	2 047,80	2 047,80		Vlastní
	021200004	Elektroměr, 3fázový, 65A, M-BUS, tř.1, 2tarify	ks	2,00000	4 196,64	8 393,27		Vlastní
	021200005	Měřicí trafo, 40/5A, 2VA, tř.3	ks	3,00000	578,34	1 735,02		Vlastní
	021200006	Světelná signálka zelená(HL1), červená	ks	2,00000	162,69	325,38		Vlastní
	021200007	Zásuvka 230V, DIN	ks	1,00000	209,05	209,05		Vlastní
	021200008	Maják + sířena 230V AC	ks	1,00000	2 091,46	2 091,46		Vlastní
	021200009	Pojistková svorka RSP4 sled signalizací + skleněná pojistka T2A	ks	41,00000	148,42	6 085,18		Vlastní
	021200010	Přepěťová ochrana B+C	ks	1,00000	3 659,66	3 659,66		Vlastní
	021200011	Jistič B50A/3	ks	1,00000	1 826,71	1 826,71		Vlastní
	021200012	Jistič B40A/3, vč. vyrážecí cívký	ks	1,00000	1 550,76	1 550,76		Vlastní
	021200013	Jistič 1B/1	ks	1,00000	377,35	377,35		Vlastní
	021200014	Jistič 2B/1	ks	2,00000	377,35	754,70		Vlastní
	021200015	Jistič 2C/1	ks	15,00000	410,91	6 163,70		Vlastní
	021200016	Jistič 2B/3	ks	2,00000	1 081,31	2 162,62		Vlastní
	021200017	Jistič 4B/1	ks	2,00000	335,45	670,90		Vlastní
	021200018	Jistič 4C/1	ks	1,00000	367,28	367,28		Vlastní
	021200019	Jistič 10C/1 + pomoc. Kontakt	ks	1,00000	515,85	515,85		Vlastní
	021200020	Jistič 10B/1	ks	1,00000	252,91	252,91		Vlastní
	021200021	Jistič 16C/1	ks	1,00000	296,91	296,91		Vlastní
	021200022	Jistič 16B/3	ks	2,00000	632,02	1 264,03		Vlastní
	021200023	Jistič 20C/3	ks	1,00000	546,37	546,37		Vlastní
	021200024	Jistič 25C/1	ks	1,00000	343,12	343,12		Vlastní
	021200025	Jistič 32C/3	ks	1,00000	917,74	917,74		Vlastní
	021200026	Pojistkový odpojovač 3P/100A	ks	1,00000	427,15	427,15		Vlastní
	021200027	Pojistky PV 40A gG	ks	3,00000	58,62	175,85		Vlastní
	021200028	Zkušební svorkovnice	ks	1,00000	1 414,46	1 414,46		Vlastní
	021200029	Stykač 25A/11kW/400V,3p./230VAC, s pom. kontaktem	ks	5,00000	1 241,72	6 208,58		Vlastní
	021200030	Stykač modulový 20A,230VAC, 2Z	ks	15,00000	888,71	13 330,58		Vlastní
	021200031	Relé cívký 24Vss, kontakt 5A/230V	ks	35,00000	305,14	10 679,92		Vlastní
	021200032	Patice pro relé	ks	35,00000	99,63	3 487,05		Vlastní
	021200033	Svorkovnice s LED signalizací	ks	11,00000	122,73	1 350,01		Vlastní
	021200034	Svorkovnice s LED/24V signalizací	ks	30,00000	122,73	3 681,86		Vlastní
	021200035	Svorkovnice RSA4	ks	385,00000	41,11	15 826,39		Vlastní
	021200036	Nulovací můstek	ks	3,00000	117,23	351,70		Vlastní
	021200037	Můstek PE	ks	3,00000	58,94	176,82		Vlastní
	021200038	Kabelová průchodka	ks	13,00000	30,86	401,19		Vlastní
	021200039	Kabelová průchodka	ks	70,00000	27,99	1 958,99		Vlastní
	021200040	Kabelová průchodka	ks	20,00000	29,17	583,47		Vlastní
	021200041	Kabelová průchodka	ks	8,00000	30,05	240,41		Vlastní
	021200042	Kabelová průchodka	ks	7,00000	37,03	259,21		Vlastní
	021200043	Kabelová průchodka	ks	6,00000	44,25	265,52		Vlastní
	021200044	DIN lišta	m	10,00000	197,63	1 976,27		Vlastní
	021200045	Organizér vodičů - koryto 50x50	m	18,00000	264,33	4 757,94		Vlastní

71	021200046	Úvazky na kabely	ks	300,00000	7,32	2 195,10		Vlastní
Díl:	0214	Kabeláž a kabelové trasy				226 652,55		
72	021400001	SYKFY 3x2x05	m	275,00000	22,40	6 159,04		Vlastní
73	021400002	UTP 5e	m	195,00000	23,53	4 588,45		Vlastní
74	021400003	Kabel PROFIBUS DP standard - PROFIBUS / 1x2x22AWG	m	145,00000	150,07	21 759,57		Vlastní
75	021400004	JYTY 2x1	m	1 430,00000	23,29	33 301,13		Vlastní
76	021400005	JYTY 4x1	m	86,00000	33,94	2 918,75		Vlastní
77	021400006	JYTY 7x1	m	135,00000	40,00	5 400,07		Vlastní
78	021400007	JYTY 30x1	m	16,00000	121,54	1 944,65		Vlastní
79	021400008	CYKY 3Cx1,5	m	530,00000	37,76	20 012,54		Vlastní
80	021400009	CYKY 4Cx1,5	m	75,00000	43,63	3 272,40		Vlastní
81	021400010	CYKY 5Cx2,5	m	56,00000	59,95	3 357,40		Vlastní
82	021400011	CYKY 3Cx4	m	8,00000	62,10	496,80		Vlastní
83	021400012	CYKY 5Cx4	m	68,00000	89,57	6 090,93		Vlastní
84	021400013	CYKY 5Cx6	m	12,00000	117,73	1 412,80		Vlastní
85	021400014	CYKY 5Cx16	m	42,00000	266,13	11 177,27		Vlastní
86	021400015	CYKY 4Cx25	m	118,00000	307,31	36 263,05		Vlastní
87	021400016	CY6 - Propojovací vodič zelenožlutý pevný průřez 6mm	m	155,00000	38,14	5 911,31		Vlastní
88	021400017	FeZn - Zemnicí páska 30/4	m	20,00000	65,58	1 311,53		Vlastní
89	021400018	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 16, vč.přislušenství	m	50,00000	37,48	1 873,80		Vlastní
90	021400019	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 20, vč.přislušenství	m	45,00000	39,47	1 776,33		Vlastní
91	021400020	trubka z PVC, samozhášivá, s hrdlem pro lehké mechanické zatížení VRM 25, vč.přislušenství	m	35,00000	45,27	1 584,29		Vlastní
92	021400021	lišta vkládací 40x60	m	35,00000	100,55	3 519,18		Vlastní
93	021400022	kabelový žlab 62/50 vč.víka	m	60,00000	257,65	15 458,85		Vlastní
94	021400023	kabelový žlab 125/100 vč.víka	m	60,00000	333,38	20 002,95		Vlastní
95	021400024	Kabelová chránička R 50/42 mm pro uložení do země	m	5,70000	62,37	355,51		Vlastní
96	021400025	montáž kovových nosných a doplňkových konstr.5-10 kg	kpl	1,00000	10 665,00	10 665,00		Vlastní
97	021400026	drobný pomocný spojovací a závěsný materiál	kpl	1,00000	5 638,95	5 638,95		Vlastní
Díl:	0215	Dodávky software, dispečerského PC, uvedení do provozu				991 809,12		
98	021500001	Software vizualizace SCADA/HMI server runtime, včetně všech potřebných komunikačních ovladačů, neomezená velikost aplikace (včetně HW klíče-USB/LPT. Web server.	ks	1,00000	39 892,50	39 892,50		Vlastní
99	021500002	Klientské licence - 10 pracovních stanic - Full klientů se základním datovým přístupem k serveru, + prohlížení obrázků, trendů a alarmů/eventů.	ks	10,00000	7 236,00	72 360,00		Vlastní
100	021500003	Parametrizace software vizualizace SCADA/HMI technologie	ks	280,00000	796,50	223 020,00		Vlastní
101	021500004	Stolní PC-webový server	ks	1,00000	27 167,29	27 167,29		Vlastní
102	021500005	podrobná technická specifikace je uvedea v technické zprávě						
103	021500006	Displej minimálně 24" - přesný popis viz. technická zpráva	ks	1,00000	4 837,46	4 837,46		Vlastní
104	021500007	Barevná laserová tiskárna - přesný popis viz. technická zpráva	ks	1,00000	9 998,37	9 998,37		Vlastní
105	021500008	Notebook-pracovní stanice, ...	ks	10,00000	28 221,75	282 217,50		Vlastní
106	021500009	podrobná technická specifikace je uvedea v technické zprávě						
107	021500010	Parametrizace software řídicího systému technologie	db	180,00000	796,50	143 370,00		Vlastní
108	021500011	Software pro simulaci stavů technologie. Provozní stavy lze uměle ovlivňovat, modifikovat, a simulovat jak u jednotlivých zařízení samostatně, tak i v jejich kombinacích.	ks	1,00000	70 200,00	70 200,00		Vlastní
109	021500012	Oživení vstupů/výstupů, včetně odladění software na stavbě	kpl	1,00000	12 150,00	12 150,00		Vlastní
110	021500013	Úpravy software po uvedení do provozu dle požadavků provozovatele.	hod	80,00000	796,50	63 720,00		Vlastní
111	021500014	Musí být počítáno s 10 pracovními dny na úpravy software vizualizace i software řídicího systému technologie.						
112	021500015	Výchozí revize elektrických zařízení	ks	1,00000	9 450,00	9 450,00		Vlastní
113	021500016	Funkční zkoušky, uvedení do provozu	kpl	1,00000	7 128,00	7 128,00		Vlastní
114	021500017	Komplexní zkoušky	kpl	1,00000	7 128,00	7 128,00		Vlastní
115	021500018	Zaškolení personálu obsluhy a údržby	kpl	1,00000	2 970,00	2 970,00		Vlastní
116	021500019	Výholovení dokumentace skutečného stavu, návodu pro obsluhu a podkladů pro provozní řád.	ks	1,00000	16 200,00	16 200,00		Vlastní
Díl:	1	Zemní práce				6 328,06		
117	132 10	Hloubení rýh šířky do 60 cm						
118	132201110R00	zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopu na přilehlém terénu na vzdálenost do 3 m od podélné osy rýhy nebo s naložením výkopu na dopravní prostředek						
119	132201110R00	...do 50 m3, v homině 3, hloubení strojně	m3	0,68400	579,83	396,60	800-1	RTS 16/ II
120	132201110R00	5,7*0,15*0,8		0,68400				
121	162 10	Vodorovné přemístění výkopu						
122	162701105R00	po suchu, bez ohledu na druh dopravního prostředku, bez naložení výkopu, avšak se složením bez rozhrnutí,						
123	162701105R00	...z hominy 1 až 4, na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m	m3	0,25650	342,23	87,78	800-1	RTS 16/ II
124	162701105R00	Vytěžená zemina : 0,684		0,68400				
125	162701105R00	zpětný zásyp : -0,4275		-0,42750				
126	162 10-9	příplatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m přes 10 000 m						
127	162701109R00	...z hominy 1 až 4	m3	1,79550	27,00	48,48	800-1	RTS 16/ II
128	162701109R00	celkem 17 km : 0,2565*7		1,79550				
129	174 10-11	Zásyp sypaninou se zhutněním						
130	174101101R00	z jakékoliv hominy s uložení výkopu po vrstvách,						
131	174101101R00	...jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto výkopávkách	m3	0,42750	126,77	54,19	800-1	RTS 16/ II
132	174101101R00	včetně strojního přemístění materiálu pro zásyp ze vzdálenosti do 10 m od okraje zásypu						
133	174101101R00	hloubení : 0,684		0,68400				
134	174101101R00	lože a obsyp : -0,0855-0,171		-0,25650				
135	175 10-11	Obsyp potrubí						
136	175101101RT2	sypaninou z vhodných homín tř. 1 - 4 nebo materiálem připraveným podél výkopu ve vzdálenosti do 3 m od jeho kraje, pro jakoukoliv hloubku výkopu a jakoukoliv míru zhutnění,						
137	175101101RT2	...bez prohození sypaniny	m3	0,17100	1 167,75	199,69	800-1	RTS 16/ II
138	175101101RT2	5,7*0,15*0,2		0,17100				
139	199	Poplatky za skládku						
140	199000002R00	...hominy 1- 4	m3	15,53830	351,00	5 453,94	800-1	RTS 16/ II
141	199000002R00	Vytěžená zemina : 6,1105+18,5112+6,6		31,22170				
142	199000002R00	zpětný zásyp : -13,8834-1,8		-15,68340				
143	451	Lože pod potrubí, stoky a drobné objekty						
144	451572111R00	v otevřeném výkopu,						
145	451572111R00	...z kameniva drobného těženého 0+4 mm	m3	0,08550	1 021,95	87,38	827-1	RTS 16/ II

