

Smlouva o dílo

„Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav“

uzavřená dle ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*občanský zákoník*“)

mezi těmito smluvními stranami

Název: **Střední škola stavebních řemesel Brno - Bosonohy, příspěvková organizace**

zastoupená: Ing. Jiřím Košťálem, ředitelem

se sídlem: Pražská 636/38b, 642 00 Brno

IČO: 00173843

DIČ: CZ173843

plátce DPH: ANO

bankovní spojení:

kontaktní osoba:

e-mail:

telefon:

(dále jen „*objednatel*“)



a

Název: **Enlytech s. r. o.**

Se sídlem: Lidická 700/19, 602 00 Brno

IČO: 05846609

DIČ: CZ05846609

Plátce DPH: ANO

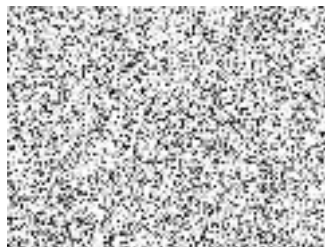
Zastoupený:

Bankovní spojení:

Kontaktní osoba:

Telefon:

E-mail:



(dále jen „*zhotovitel*“)

uzavírají tuto smlouvu:



I. Základní ustanovení a účel smlouvy

1. Smlouva je uzavřena na základě výsledků výběrového řízení (dále jen „**Výběrové řízení**“) veřejné zakázky malého rozsahu s názvem „**Tepelná čerpadla na budovách školy – havarijný stav**“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“). Jednotlivá ujednání Smlouvy tak budou vykládána v souladu se podmínkami Veřejné zakázky a nabídkou Zhotovitele podanou na Veřejnou zakázku.
2. Účelem této smlouvy je zajištění bezproblémového vytápění areálu školy v sídle objednatele, což při aktuálním havarijním stavu tepelných čerpadel není možné.
3. Zhotovitel prohlašuje, že bankovní účet uvedený v záhlaví této smlouvy je bankovním účtem zveřejněným ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o DPH**“). V případě změny tohoto účtu je zhotovitel povinen doložit vlastnictví k novému účtu, a to kopií příslušné smlouvy nebo potvrzením peněžního ústavu; nový účet však musí být zveřejněným účtem ve smyslu předchozí věty.
4. Zhotovitel prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu plnění podle této smlouvy.

II. Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele na svůj náklad a nebezpečí **dílo spočívající v provedení stavebních prací – dodávky, výměny (montáž a demontáž) a uvedení do provozu tepelných čerpadel, měření spotřeb elektrické energie, softwarové úpravy systému měření a regulace**, na adrese Pražská 636/38b, 642 00 Brno-Bosonohy, a to vše tak, jak je specifikováno v této smlouvě a jejích přílohách (dále jako „**dílo**“ nebo „**plnění**“).
2. Předmětem díla je výměna stávajících čerpadel za nové, včetně zajištění měření spotřeb elektrické energie a softwarových úprav systému měření a regulace.
3. Zhotovitel se zavazuje, že provede Dílo v souladu s položkovým rozpočtem – oceněným výkazem výměr obsaženým v Příloze č. 1 této smlouvy a v souladu s technickou specifikací obsaženou v Příloze č. 2 této smlouvy a v rozsahu a za podmínek dále ujednaných v této Smlouvě.
4. Zhotovení díla zahrnuje i následující práce a činnosti:
 - a) zajištění a provedení všech opatření organizačního a technologického charakteru k řádnému provedení díla;
 - b) veškeré práce a dodávky související s řádnou realizací díla a s bezpečnostními opatřeními na ochranu lidí a majetku;
 - c) zajištění bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí;
 - d) odstranění a zajištění ekologické likvidace stávajících tepelných čerpadel včetně dokladů o ekologické likvidaci (především likvidace chladiva a oleje)
 - e) provedení komplexního vyzkoušení funkčnosti díla, včetně zajištění revize díla, která musí být písemně potvrzena revizním technikem objednatele, a to vše před předáním díla objednateli;
 - f) odpad vzniklý během realizace stavby bude shromažďován na vyhrazená místa a tříděn dle jednotlivých druhů odpadu; s těmito odpady bude nakládáno dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění (dále jen „**zákon o odpadech**“)
 - g) odvoz a uložení případných vybouraných hmot na skládku, včetně úhrady poplatku za uskladnění v souladu s ustanoveními zákona o odpadech;
 - h) uvedení všech povrchů dotčených realizací díla a okolí do původního stavu (např. přístupové cesty apod.), a to včetně poškození, která při realizaci nebo v souvislosti s realizací díla zhotovitel způsobil,



- i) pořizování fotodokumentace o průběhu realizace díla a její předání objednateli při předání a převzetí plnění předmětu smlouvy v digitální podobě na CD či flash disku;
 - j) provádění průběžného každodenního úklidu přístupových cest k místu plnění díla a provedení celkového úklidu místa plnění a přístupových cest k místu plnění před předáním a převzetím díla;
 - k) pořízení dílenské dokumentace skutečného provedení díla; která bude zohledňovat konkrétní typy výrobků a nutné požadavky na úpravy a práce z hlediska technologie či stavebních částí budovy, v případě, že při provádění díla dojde k potřebě změny oproti požadavkům této smlouvy, je zhotovitel povinen projednat potřebnou změnu s objednatelem a provést ji až po písemném odsouhlasení objednatelem.
5. Zhotovitel prohlašuje, že se seznámil s místem plnění dostatečně pro řádné provedení díla dle této smlouvy.
6. Objednatel se zavazuje převzít dílo provedené bez vad či pouze s vadami, které nebrání jeho řádnému užívání, a zaplatit za poskytnuté plnění zhotoviteli za dohodnutých podmínek cenu dle čl. VII. této smlouvy. Vadami nebránícími řádnému užívání díla se rozumí pouze drobné ojedinělé vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně nebo esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezují.

III. Doba plnění

1. Zhotovitel zahájí práce na díle nejpozději do **60 kalendářních dnů po nabytí účinnosti této smlouvy**.
2. Dílo bude řádně provedeno a protokolárně předáno objednateli nejpozději do 100 kalendářních dnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
3. Zhotovitel je oprávněn dílo na místě plnění realizovat v pracovních dnech a to v budovách A, B, C, D a T od 6.30 do 19.30 hod. a v budovách E a F od 14:00 do 19:30 hod., mimo tuto sjednanou dobu lze dílo realizovat pouze po předchozím souhlasu objednatele.
4. V případě, že objednatel, osoba vykonávající za objednatele technický dozor (dále jen „**TDI**“), případně koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „**koordinátor BOZP**“) nebo jiná k tomu oprávněná osoba (např. oblastní inspektorát práce) přeruší práce na díle z důvodu porušení pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, toto přerušení nebude mít vliv na lhůtu plnění sjednanou dle tohoto článku.

IV. Místo plnění

Místem realizace díla je sídlo objednatele na adrese **Pražská 636/38b, 642 00 Brno-Bosonohy**.

V. Práva a povinnosti zhotovitele

1. Zhotovitel se zavazuje provést dílo řádně dle podmínek této smlouvy. Dále je povinen se řídit při plnění této smlouvy obecně platnými předpisy a pokyny objednatele, které mu budou zadávány v průběhu plnění smlouvy.
2. Zhotovitel je povinen při plnění povinností vyplývajících z této smlouvy postupovat samostatně, odborně a s vynaložením veškeré potřebné péče k dosažení optimálního výsledku plnění smlouvy.
3. Dílo nebo jeho část vykazující prokazatelný nesoulad s touto smlouvou, jejími přílohami či pokyny objednatele je zhotovitel povinen na žádost objednatele ve formě zápisu do stavebního deníku v přiměřené lhůtě odstranit. V případě, že tak zhotovitel neučiní, je objednatel oprávněn odstranit



uvedené nedostatky třetí osobou na náklady zhotovitele.

4. Zhotovitel je povinen upozornit objednatele na nevhodnou povahu jeho pokynů, pokud taková situace nastane.
5. Zhotovitel se zavazuje, že dílo bude mít obvyklé vlastnosti bezvadného díla obdobného charakteru jako dílo dle této smlouvy, zejména bude mít vlastnosti stanovené touto smlouvou; vč. jejich příloh a technickými normami, které se vztahují k materiálům a pracím prováděným na základě této smlouvy. Bude-li v rámci plnění díla dodáváno zboží (např. materiál nebo zařizovací předměty), zhotovitel se zavazuje, že toto zboží bude dodáno v I. jakosti.
6. Zhotovitel zajistí, aby při realizaci díla nedošlo k poškození či zcizení majetku objednatele ani poškození či zcizení majetku jiných osob. O těchto povinnostech je zhotovitel povinen poučit osoby podílející se na realizaci díla.
7. Zhotovitel zajistí dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „**BOZP**“) při plnění této smlouvy a o pravidlech BOZP poučí osoby, které budou dílo provádět.
8. Zhotovitel je povinen umožnit objednateli, TDI, koordinátorovi BOZP a příslušným orgánům státní správy provedení kontroly realizace díla.
9. Zhotovitel je povinen vést stavební deník sloužící jako doklad o průběhu provádění díla. Ve stavebním deníku budou zapsány všechny skutečnosti rozhodné pro plnění této smlouvy, zejména údaje o časovém postupu prací, jejich množství, jakosti a bezpečnostních opatřeních.
10. Zhotovitel se zavazuje, že stavební deník bude trvale, po celou dobu provádění díla dle této smlouvy, uložen na místě plnění. Po odstranění veškerých vad a nedodělků díla dle této smlouvy a po převzetí díla objednatelem předá zhotovitel objednateli originál stavebního deníku.
11. Denní záznamy ve stavebním deníku čitelně zapisuje a podepisuje osoba pověřená vedením realizace díla, popřípadě její zástupce zásadně v den, kdy byly práce provedeny nebo kdy nastaly skutečnosti, které jsou předmětem zápisu. Při denních záznamech nesmí být vynechána volná místa.
12. Objednatel a TDI, příp. koordinátor BOZP má právo nahlížet do stavebního deníku a k záznamům v něm uvedeným připojovat svá stanoviska (souhlas, námítky, připomínky atd.). V případě, kdy osoba oprávněná vedením stavebního deníku za zhotovitele nesouhlasí s provedeným záznamem objednatele, TDI, příp. koordinátora BOZP, je povinna připojit k záznamu do tří pracovních dnů své vyjádření. V opačném případě se má za to, že zhotovitel s obsahem záznamu souhlasí.
13. Zhotovitel je povinen uložit průpis denních záznamů odděleně od originálu tak, aby byly k dispozici v případě ztráty nebo zničení stavebního deníku. Zhotovitel je povinen stavební deník chránit před odcizením a poškozením. Stavební deník musí být k dispozici objednateli.
14. Žádný záznam v stavebním deníku nelze považovat za změnu této smlouvy.

VI. Práva a povinnosti objednatele

1. Objednatel je povinen
 - a) poskytnout zhotoviteli součinnost nezbytnou k provedení díla, zejména umožnit osobám provádějícím dílo vstup na místo plnění v době plnění sjednané v čl. III. odst. 3. této smlouvy.
 - b) řádně provedené dílo převzít a zhotoviteli uhradit sjednanou cenu.
2. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla. Kontrola bude prováděna objednatelem a jím pověřenými osobami.
3. Objednatel zajistí pro zhotovitele za účelem řádného výkonu činností dle této smlouvy odpovídající



dodávky el. energie a vody a ponese úhradu nákladů těchto médií.

4. Objednatel zajistí pro zhotovitele prostor staveniště ve dvoře areálu sídla objednatele.
5. Objednatel zajistí pro zhotovitele prostor pro úschovu nářadí a odložení svršků pracovníků zhotovitele.

VII. Cena díla

1. Smluvní strany se dohodly, že cena díla činí **3 942 000,00 Kč bez DPH**.
2. Cena díla dle odst. 1 je dána součtem cen jednotlivých položek oceněných položkových rozpočtů v rámci Položkového rozpočtu, který tvoří přílohu č. 1 této smlouvy. Příloha obsahuje celkem 8 listů, z nichž 1. list obsahuje pokyny pro vyplnění, 2. list soupis stavebních prací, dodávek a služeb a dalších 6 listů jsou položkové soupisy prací a dodávek. Celková cena díla je uvedena na 2. listu položkového rozpočtu.
3. Ke sjednané ceně díla bude připočtena DPH podle účinných obecně závazných právních předpisů. V případě, že se jedná o přenesenou daňovou povinnost dle § 92e zákona o DPH, daň odvede objednatel.
4. Ve sjednané ceně díla jsou zahrnuty veškeré náklady zhotovitele na řádnou realizaci díla, včetně nákladů na dopravu. V ceně díla jsou zahrnuta veškerá možná rizika se zhotovením díla spojená.
5. Sjednané ceny jsou ceny nejvýše přípustné a nepřekročitelné.

VIII. Platební podmínky

1. Podkladem pro úhradu ceny za provedení díla bude faktura, která bude mít náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH a náležitosti stanovené ust. § 435 občanského zákoníku (dále jen „faktura“), kterou je zhotovitel oprávněn vystavit do 10 dnů po předání a převzetí díla objednatelem.
2. Lhůta splatnosti faktury je s ohledem na povahu závazku dohodou stanovena na 30 kalendářních dnů od jejího doručení objednateli, a to bezhotovostně na účet zhotovitele uvedený v této smlouvě.
3. Přílohou faktury bude protokol o předání a převzetí díla objednatelem.
4. Objednatel je oprávněn fakturu bez zaplacení vrátit druhé smluvní straně před uplynutím lhůty splatnosti, a to k provedení opravy, nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena za dílo.
5. Objednatel sdělí zhotoviteli důvod vrácení faktury nejpozději současně s vrácením faktury. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. Vrátil-li objednatel vadnou fakturu zhotoviteli, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta splatnosti běží opět ode dne doručení nově vyhotovené faktury objednateli. Zhotovitel je povinen doručit objednateli opravenou fakturu do 3 pracovních dnů po obdržení objednatelem vrácené vadné faktury.
6. Peněžitý závazek (dluh) objednatele se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z účtu objednatele. Jestliže dojde z důvodů na straně banky k prodlení s proveditelnou platbou faktury, není objednatel po tuto dobu v prodlení se zaplacením příslušné částky.

IX. Záruka. Odpovědnost za vady. Odpovědnost za škodu

1. Zhotovitel se zavazuje, že dílo bude mít obvyklé vlastnosti bezvadného díla obdobného charakteru jako dílo dle této smlouvy, zejména bude mít vlastnosti stanovené touto smlouvou a technickými normami, které se vztahují k materiálům a pracím prováděným na základě této smlouvy, a bude



způsobilé k neomezenému užívání k účelu dle této smlouvy.

2. Zhotovitel poskytuje objednateli na provedené dílo záruku za jakost (dále jen „**záruka**“) ve smyslu § 2619 a § 2113 a násl. občanského zákoníku, a to v délce **24 měsíců** ode dne převzetí díla Objednatel (dále jen „**záruční doba**“). Záruka se také vztahuje na veškeré dodané zařízení, komponenty, softwarové úpravy a softwarové vybavení.
3. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí díla objednatel. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže objednatel dílo řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost zhotovitel. Pro nahlášení a odstraňování vad v rámci záruky platí podmínky uvedené v odst. 6 a násl. tohoto článku smlouvy.
4. Plnění poskytované zhotovitelem dle této smlouvy má vadu, neodpovídá-li této smlouvě. Objednatel je oprávněn uplatňovat práva z vad díla, a to bez zbytečného odkladu po jejich zjištění.
5. Vady díla, které se projeví v průběhu záruční doby, budou zhotovitelem odstraněny bezplatně.
6. Veškeré vady díla bude objednatel povinen uplatnit u zhotovitele bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení (za písemné oznámení se považuje i oznámení prostým e-mailem na adresu: kominek@enlytech.cz), obsahujícího specifikaci zjištěné vady.
7. Zhotovitel je povinen vady odstranit do 5 pracovních dnů od reklamace objednatele; v případě havárie je zhotovitel povinen vady odstranit nejpozději do 24 hodin od reklamace objednatele.
8. Zhotovitel odpovídá za škodu, která vznikne porušením jeho povinností při plnění předmětu smlouvy objednateli a obecně platných předpisů.
9. Zhotovitel je povinen na výzvu objednatele způsobenou škodu nahradit.

X. Pojištění

1. Zhotovitel se zavazuje uzavřít v postavení pojištěného pojistnou smlouvu s pojišťovnou na pojištění odpovědnosti za škody způsobené při výkonu činnosti dle této smlouvy s jednorázovým pojistným plněním minimálně ve výši 5.000.000,- Kč za jednu škodnou událost. Originál nebo ověřená kopie pojistné smlouvy nebo originál nebo ověřená kopie pojistného certifikátu zhotovitel předloží objednateli vždy nejpozději do 3 pracovních dnů poté, co k tomu bude objednatel vyzván. Pojistná smlouva bude platná a účinná po celou dobu trvání této smlouvy, jakož i po celou dobu trvání závazků z této smlouvy vyplývajících. Porušení povinností dle tohoto odstavce se považuje za podstatné porušení smlouvy na straně zhotovitele.
2. Náklady na pojištění nese zhotovitel a má je zahrnuté v ceně sjednané dle této smlouvy.
3. Zhotovitel se zavazuje uplatnit veškeré pojistné události související s poskytováním plnění dle této smlouvy u pojišťovny bez zbytečného odkladu.

XI. Záruční doba a záruční servis

1. Strany této smlouvy si sjednávají záruku na dílo, dodaná zařízení, komponenty a softwarové vybavení v délce 2 (dvou) let od předání díla objednateli.
2. Zhotovitel se zavazuje provádět v záruční době záruční servisní prohlídky dodaného zařízení vždy před zahájením topné sezóny (podzim) a po skončení topné sezóny (jaro) a dále vždy tehdy, kdy tak určil výrobce dodaného zařízení. Zhotovitel není oprávněn požadovat po objednateli náhradu nákladů za dopravu související se záruční servisní prohlídkou.
3. Součástí záruční servisní prohlídky bude kontrola těsnosti chladících a klimatizačních zařízení obsahujících regulované látky v souladu s právními předpisy (zejména zákonem č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozónovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech (zákon č. 73/2012



Sb.) a vyhláškou č. 257/2012 Sb., o předcházení emisím látek, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynů (vyhláška č. 257/2012 Sb.)) včetně vedení záznamů do evidenční knihy těchto zařízení.

4. Kontrola podle odst. 3 bude provedena minimálně v rozsahu:

- vizuální kontrola poškození dílčích částí kompresorového cyklu, měření a kontrola tlaků a teplot chladiva a vysokotlaké a nízkotlaké části okruhu, měření a kontrola stupně podchlazení a přehřátí chladiva,
- kontrola těsnosti a záznam o jejím provedení do evidenční knihy zařízení v souladu se zákonem č. 73/2012Sb., a vyhláškou č. 257/2012 Sb.,
- vizuální kontrola částí elektro, kontrola a dotažení svorkovnic a ostatních napojení, přeměření napájecího napětí a odběry proudů na zařízení, a
- kontrola chybových hlášení a poruch.

5. Zhotovitel se zavazuje provést v záruční době záruční servisní zásah do 24 hodin od nahlášení provozní závady a dodat zdarma náhradní díly. Zhotovitel I není oprávněn požadovat po objednateli náhradu nákladů za dopravu související se záručním servisním zásahem.

XII. Sankce, odstoupení od smlouvy

1. Dojde-li k prodlení s úhradou faktury, je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli zákonný úrok z prodlení.
2. Nesplní-li zhotovitel svůj závazek realizovat dílo řádně a ve sjednané lhůtě, vzniká objednateli právo účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1 000,- Kč za každý započatý den prodlení.
3. Nesplní-li zhotovitel svůj závazek odstranit vady dle čl. IX. odst. 7, vzniká objednateli právo účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 3 000,- Kč za každou vadu a za každý započatý den prodlení až do úplného odstranění příslušných vad.
4. Nesplní-li zhotovitel svou povinnost předložit objednateli na jeho výzvu pojistnou smlouvu nebo pojistný certifikát za podmínek dle čl. X. odst. 1, vzniká objednateli právo účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každé takové porušení povinnosti zhotovitele, a to i opakovaně.
5. Odstoupit od smlouvy je objednatel oprávněn v případě podstatného porušení smlouvy zhotovitelem. Za podstatné porušení smlouvy na straně zhotovitele se považuje zejména:
 - a) prodlení zhotovitele s dokončením díla delší než 15 dnů.
 - b) dojde-li k neoprávněnému zastavení realizace díla z rozhodnutí zhotovitele po dobu delší, než 15 dnů nebo pokud zhotovitel postupuje při provádění díla způsobem, který zjevně neodpovídá dohodnutému rozsahu díla nebo
 - c) bylo-li příslušným soudem rozhodnuto o tom, že zhotovitel je v úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů (a to bez ohledu na právní moc tohoto rozhodnutí) nebo
 - d) bylo-li zahájeno insolvenční řízení na základě dlužnického návrhu zhotovitele nebo
 - e) porušení povinnosti zhotovitele předložit objednateli na jeho výzvu pojistnou smlouvu nebo pojistný certifikát v souladu s čl. X. odst. 1 smlouvy.
6. Odstoupit od smlouvy je zhotovitel oprávněn v případě podstatného porušení smlouvy objednatelem. Za podstatné porušení smlouvy na straně objednatele se považuje zejména prodlení objednatele s úhradou řádně vystavené faktury delší než 60 dnů.



7. Odstoupení musí mít písemnou formu s tím, že je účinné od jeho doručení druhé smluvní straně.
8. Odstoupením od smlouvy není dotčeno právo oprávněné smluvní strany na zaplacení smluvní pokuty ani na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy. Toto ustanovení zavazuje smluvní strany i po odstoupení od smlouvy.
9. Sjednané smluvní pokuty zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění a na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně škoda.
10. Smluvní pokuty budou hrazeny na základě vystavených faktur se lhůtou splatnosti 15 kalendářních dnů ode dne jejich doručení.
11. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody. Náhradu škody lze vymáhat samostatně vedle smluvní pokuty v plné výši.

XIII. Předávání a přejímání díla

1. Závazek zhotovitele provést dílo je splněn jeho řádným dokončením a předáním dokončeného díla objednateli. Dílo se považuje za řádně dokončené, nevykazuje-li vady a nedodělky. Objednatel se zavazuje převzít dílo provedené bez vad či pouze s vadami, které nebrání jeho řádnému užívání. Vadami nebránícími řádnému užívání díla se rozumí pouze drobné ojedinělé vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně nebo esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezuji. Převzetím díla s vadami, které nebrání užívání díla, není dotčena povinnost zhotovitele dílo řádně (bezvadně) dokončit ve sjednané lhůtě.
2. Je-li pro řádné provedení díla potřeba provést zkoušky dle platných právních předpisů a technických norem, je zhotovitel povinen tyto zkoušky provést nebo jejich provedení zabezpečit. Úspěšné provedení těchto zkoušek je podmínkou převzetí díla objednatel.
3. Doklady o řádném provedení díla dle technických norem a předpisů, o provedených zkouškách, revizích, atestech a další dokumentaci podle této smlouvy včetně prohlášení o shodě (je-li u jednotlivých výrobků vyžadováno) zhotovitel předá objednateli při předání díla. Pokud zhotovitel objednateli doklady dle předchozí věty nepředá, objednatel dílo nepřevzme. Předáním díla objednateli není zhotovitel zbaven povinnosti doklady na výzvu objednatele doplnit.
4. Zhotovitel se zavazuje vyzvat objednatele písemně nejméně pět pracovních dnů předem k předání a převzetí díla. Zhotovitel je povinen zajistit účast u přejímacího řízení těch svých smluvních partnerů, jejichž účast je k řádnému předání a převzetí díla nutná.
5. Dílo je převzato zápisem podepsaným oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
6. V případě, že objednatel odmítne dílo převzít, sepíší obě strany zápis, v němž uvedou svá stanoviska a jejich odůvodnění a dohodnou náhradní termín předání a převzetí díla včetně způsobu odstranění zjištěných vad a nedodělků. O předání a převzetí díla v náhradním termínu sepíší strany přejímací zápis s náležitostmi podle předchozího odstavce. Tím není dotčena povinnost zhotovitele dokončit a předat dílo objednateli v termínu dle čl. III. této smlouvy.
7. Zhotovitel je povinen před předáním a převzetím díla vyklidit místo plnění a prostory, které mu objednatel poskytl k uskladnění materiálu.

XIV. Ostatní ujednání

1. Vlastníkem zhotovovaného díla je od počátku objednatel. Nebezpečí škody na díle nese až do jeho předání objednateli zhotovitel.
2. Závazky stanovené k ochraně informací objednatele nebo zhotovitele, které jsou předmětem obchodního tajemství či důvěrnými informacemi objednatele nebo zhotovitele, platí i po zániku

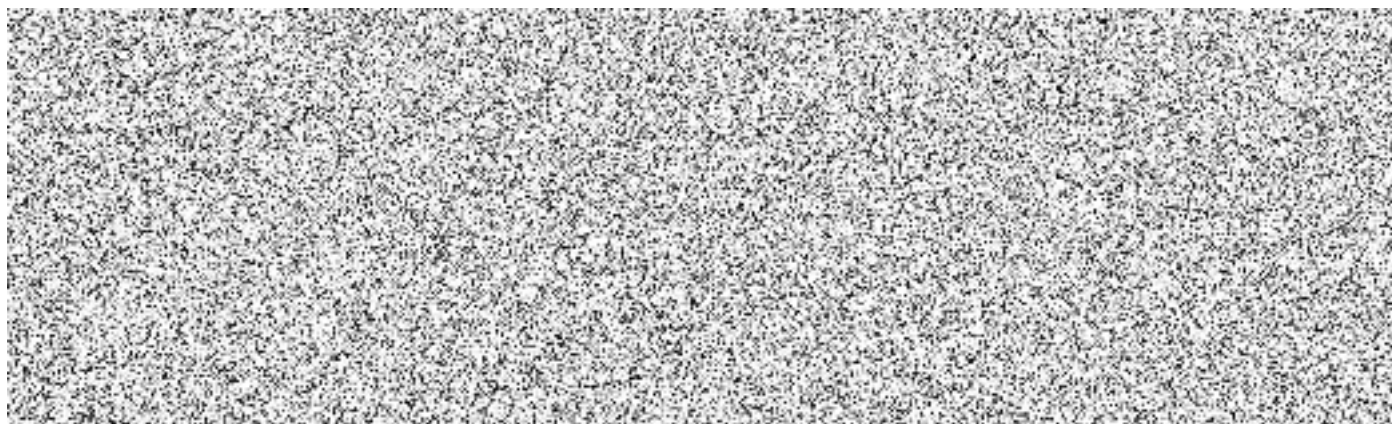


ostatních závazků z této smlouvy.

3. Změnit nebo doplnit smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.
4. Smlouva nabude platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami. Smlouva nabude účinnosti uveřejněním v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.
5. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran, přičemž obě smluvní strany obdrží po jednom vyhotovení.
6. Zhotovitel nemůže bez souhlasu objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě.
7. Právní vztahy mezi smluvními stranami, které nejsou upraveny touto smlouvou, se řídí platným právním řádem České republiky.
8. V případě, že některé ustanovení této smlouvy je nebo se stane neúčinné, zůstávají ostatní ustanovení této smlouvy účinná. Strany se zavazují nahradit neúčinné ustanovení této smlouvy ustanovením jiným, účinným, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe obsahu a smyslu ustanovení původního, neúčinného.
9. Smluvní strany shodně prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a dohodly se o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy. Smluvní strany svými podpisy současně potvrzují, že smlouvu uzavřely po vzájemném projednání podle jejich svobodné a pravé vůle projevené určitě a srozumitelně a rovněž potvrzují, že při jejím uzavření nebylo zneužito tísňe, nezkušenosti, rozumové slabosti, rozrušení nebo lehkomyšlnosti žádné ze smluvních stran, a že vzájemná protiplnění, k nimž se strany touto smlouvou zavázaly, nejsou v hrubém nepoměru.
10. Nedílnou součástí smlouvy jsou tyto přílohy:
 - Příloha č. 1 Položkový rozpočet
 - Příloha č. 2 Plánky schémat zapojení a půdorysů střech

V BRNO dne 14. 6. 2021

V BRNO dne 14. 6. 2021





Soupis stavebních prací, dodávek a služeb

Stavba: **210125 SOU Bosonohy**

Zadavatel

IČO:

DIČ:

Zhotovitel: **ENLYTECH S.R.O.**
Lidická 700/19, Brno 6020 00

IČO: **5846609**

DIČ: **CZ05846609**

Vypracoval:

Rozpis ceny

Celkem

HSV			0,00
PSV			3 515 269,00
MON			356 791,00
Vedlejší náklady			69 940,00
Ostatní náklady			0,00
Celkem			3 942 000,00

Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	3 942 000,00 CZK
Zaokrouhlení		0,00 CZK

Cena celkem bez DPH **3942000,00 CZK**

v _____ dne _____

Za zhotovitele

Za objednatele

Rekapitulace dílčích částí

Číslo	Název	Základ pro sníženou DPH	Základ pro základní DPH	DPH celkem	Cena celkem	%
Stavební objekt						
01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav	0,00	1 219 103,70		1 219 103,70	31
01	Budova A + B	0,00	1 219 103,70		1 219 103,70	31
02	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav	0,00	572 019,50		572 019,50	15
02	Budova C	0,00	572 019,50		572 019,50	15
03	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav	0,00	570 703,70		570 703,70	14
03	Budova D	0,00	570 703,70		570 703,70	14
04	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav	0,00	520 713,70		520 713,70	13
04	Budova E	0,00	520 713,70		520 713,70	13
05	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav	0,00	529 139,30		529 139,30	13
05	Budova F	0,00	529 139,30		529 139,30	13
06	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav	0,00	530 320,10		530 320,10	13
06	Budova T	0,00	530 320,10		530 320,10	13
Celkem za stavbu					3 942 000,00	100

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
713	Izolace tepelné	PSV			108 500,00	3
732	Strojovny	PSV			3 172 647,20	80
733	Rozvod potrubí	PSV			127 405,80	3
734	Armatury	PSV			91 826,00	2
767	Konstrukce zámečnické	PSV			11 970,00	0
783	Nátěry	PSV			2 920,00	0
M21	Elektromontáže	MON			356 791,00	9

VN	Vedlejší náklady	VN			69 940,00	2
Cena celkem					3 942 000,00	100

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	01	Budova A + B

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 713 Izolace tepelné						30 120,00		
1	713411112R00	Izolace tepelná potrubí rohožemi a drátem 2vrstvá Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. Pro budovu A : 5 Pro budovu B : 5	m2	10,00000	256,00	2 560,00		RTS 20/ II
2	713491111R00	Izolace - montáž oplechování pevného - potrubí Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. Pro budovu A : 50 Pro budovu B : 50	m2	100,00000	187,50	18 750,00		RTS 20/ II
3	722182026RT1	Montáž izol.skruží na potrubí průmě DN 80, lepidlo lepidlo ve specifikaci Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 30,00000	m	30,00000	80,00	2 400,00		RTS 20/ II
4	55396500R	Páska hliníková 50 mm x 50 m Pro budova A : 50 Pro Budovu B : 50	m	100,00000	4,10	410,00		Vlastní
5	631547319R	Pouzdro potrubní izolační 60/50 mm kamenná vlna s polepem Al fólií vyztuženou skleněnou mřížkou Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 30,00000	m	30,00000	200,00	6 000,00		Vlastní
Díl: 732 Strojovny						1 020 897,20		
6	731321811R00	Demontáž zařízení DN 50 (jedná se o demontáž stávajícího tepelného čerpadla) Odpojení od systému UT Pro budovu A : 10 Pro budovu B : 10	hod	20,00000	457,00	9 140,00		Vlastní
7	R_01	Práce jeřábu (odstranění stávajícího tepelného čerpadla a instalace nového) včetně příjezdu a, odjezdu na stavbu Pro TC A : 8 Pro TČ B : 8	h	16,00000	1 200,00	19 200,00		Vlastní
8	R_07	Ekologická likvidace stávajícího tepelného čerpadla včetně likvidace chladiva Bude předán doklad o likvidaci chladiva R407C 38kg.	kg	76,00000	350,00	26 600,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	01	Budova A + B

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Součástí je i likvidace oleje. Ploška obsahuje odsátí chladiva do tlakových nádob, vylití oleje do nádob a odvoz na ekologickou likvidaci. Pro TČ A : 38 Pro TČ B : 38						
		38.00000 38.00000						
9	R731249129R00	Montáž tepelného čerpadla do 100 kW	soubor	2,00000	5 630,00	11 260,00		Vlastní
		Připojení do systému ÚT Pro budovu A : 1 Pro budovu B : 1						
		1,00000 1,00000						
10	TČ_01	Uvedení do provozu tepelného čerpadla	kpl	2,00000	12 000,00	24 000,00		Vlastní
		Pro TC A : 1 Pro TČ B : 1						
		1,00000 1,00000						
11	TČ_02	Odpojení stávajícího tepelného čerpadla	kpl	2,00000	348,60	697,20		Vlastní
		Pro budovu A : 1 Pro budovu B : 1						
		1,00000 1,00000						
12	TČ01	Nové tepelné čerpadlo vzduch voda monoblock výkon vytápění 91kW COP 3,25 (dle EN14511:2018)	ks	2,00000	465 000,00	930 000,00		Vlastní
		Váha čerpadla by neměla překročit váhu 846kg z hlediska zatížení stávající ocelové konstrukce (pokud více je nutno staticky posoudit). Hladina akustického výkonu do 67dB(A). Chladivo R32. Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter). Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul (oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil) Realizační firma musí ověřit parametry pro elektrické napojení (případné úpravy související se změnou silové kabeláže či jištění musí být součástí dodávky). Záruka 2 roky. Cena servisu nezbytně nutná po dobu záruky (obsahuje servis zařízení a kontrolu těsnosti chladiva včetně zápisu do knihy chladiv)						
Díl: 733		Rozvod potrubí				34 064,50		
13	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50	m	100,00000	46,60	4 660,00		RTS 20/ II
		Pro budovu A : 50						
		50,00000						

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	01	Budova A + B

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Pro budovu B : 50		50,00000				
14	722280108R00	Tlaková zkouška potrubí DN 50	m	60,00000	20,80	1 248,00		Vlastní
		Včetně dodávek vody, uzavření a zabezpečení koncu potrubí. Tlaková zkouška bude provedena mezi TC a akumulární nádobou.						
		Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 30,00000		30,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 30,00000		30,00000				
15	733111115R00	Potrubí závit. bezešvé běžné v kotelnách DN 25	m	1,00000	481,50	481,50		Vlastní
		Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.						
		Potrubí pro zkrat.						
16	733111318	Potrubí závit. běžné svařované v kotelnách DN 50	m	30,00000	850,00	25 500,00		Vlastní
		Potrubí včetně montáže, tvarovek a zednických výpomocí.						
17	R_03	Příplatek za zkrat pro prolach potrubí	kpl	2,00000	300,00	600,00		Vlastní
18	T_00	D + M Kabel topný samoregulační se studenými konci Dvoužilový topný okruh - 10W/m	m	315,00000	5,00	1 575,00		Vlastní
		využitím kabelů ADPSV 10 W/m je protimrazová ochrana potrubí. U těchto aplikací je ke správnému provozu nutný externí termostat s příložným čidlem (nebo jiná adekvátní regulace zajistí PROFESE ELE). Chráněné potrubí by mělo být vždy opatřeno vhodnou tepelnou izolací, zakrývající i topný kabel.						
Díl: 734 Armatury						26 236,00		
19	734235226R00	Kohout kulový, 2xvnitřní záv. GIACOMINI R910 DN 50	kus	16,00000	1 100,00	17 600,00		RTS 20/ II
		Pro budovu A : 8		8,00000				
		Pro budovu B : 8		8,00000				
20	734295216R00	Filtr, vnitřní-vnitřní z. GIACOMINI R74A DN 50	kus	2,00000	1 539,00	3 078,00		RTS 20/ II
		Pro budovu A : 1		1,00000				
		Pro budovu B : 1		1,00000				
21	734295321R00	Kohout kul.vypouštěcí, komplet,GIACOMINI R608 DN 15	kus	4,00000	239,50	958,00		RTS 20/ II
		Pro budovu A : 2		2,00000				
		Pro budovu B : 2		2,00000				
22	R_09	Flowswitch 3/4"	kus	2,00000	100,00	200,00		Vlastní
		Pro budovu A : 1		1,00000				
		Pro budovu B : 1		1,00000				

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	01	Budova A + B

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
23	R_13	Flexibilní mechanická spojka VICTAULIC	kus	4,00000	100,00	400,00		Vlastní
		včetně drážkování na ocelové potrubí (bude řešeno drážkovačkou na místě nebo budou použity návarky s drážky)						
		Pro budovu A : 2		2,00000				
		Pro budovu B : 2		2,00000				
24	R_15	D + M Kompenzátor vlnovcový DN50	kus	4,00000	1 000,00	4 000,00		Vlastní
		Nerezový vlnovec před čerpadlem pro tlumení vibrací do systému.						
		Pro budovu A : 2		2,00000				
		Pro budovu B : 2		2,00000				
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				3 420,00		
25	767995104R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 50 kg	kg	40,00000	55,50	2 220,00		RTS 20/ II
		Ocelová konstrukce střechy musí být upravena pro nové osazení TČ. Jedná se o ocelové I noniky pro roznášení váhy čerpadla a pro osazení siletbloku na zděže čeradla.						
		Pro TČ A : 20		20,00000				
		Pro TČ B : 20		20,00000				
26	R_03	Pružné podložky (silent bloky) pod tepelné čerpadlo uchycené k ocelové konstrukci	kus	12,00000	50,00	600,00		Vlastní
		Pro TČ A : 6		6,00000				
		Pro TČ B : 6		6,00000				
27	R_20	Ostatní možná materiál	kpl	2,00000	300,00	600,00		Vlastní
Díl: 783		Nátěry				1 200,00		
28	783424340R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x +1x email	m	60,00000	20,00	1 200,00		RTS 20/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 30,00000		30,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 30,00000		30,00000				
Díl: M21		Elektromontáže				88 926,00		
29	E_07	Oživení, uvedení do provozu, služby	kus	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
30	R_34	odpojení přívodu / připojení přívodu	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
31	R_35	instalace měření MTP + elektroměru	ks	6,00000	350,00	2 100,00		Vlastní
32	R_36	instalace EM + svorkovnice, zapojení, oživení	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
33	R_38	odpojení / připojení sekce pro přímé měření	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	01	Budova A + B

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
34	R_39	instalace elektroměru - přímé měření	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
35	R_40	úprava rozvaděče pro elektroměr - přímý	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
36	R_43	úprava SW - elektroměr	ks	3,00000	3 900,00	11 700,00		Vlastní
37	R_44	programování elektroměrů	ks	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
38	R_46	montáž kabelu J_Y(ST)Y 2x2x0,8 red	ks	8,00000	350,00	2 800,00		Vlastní
39	R_47	úprava kabelové trasy	ks	1,00000	1 950,00	1 950,00		Vlastní
40	R_48	drobné zapravení zdi, prostupy, požární ucpávky	ks	1,00000	3 000,00	3 000,00		Vlastní
41	R_50	úprava rozvaděče - zapojení MaR - soubor D+M	ks	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
42	R_51	Úprava SW - komunikace ModBus s T.Č.	ks	2,00000	11 000,00	22 000,00		Vlastní

Vyčítání poruchových hlášek přes ModBus z tepelného čerpadla (nejsou k dispozici zdrojové kódy pro stávající řídicí systém je nutné s tímto počítat)

Vyčítání hodnot měření spotřeby (z elektroměru přes impuzy a výpočtově vypočítat počet motohodin pro elektrické topné tyče při sepnutí)

Cekový počet datových bodů 161.

43	R_52	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	750,00	750,00		Vlastní
44	R_55	odpojení stávajícího T.Č. -samostatný výjezd	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
45	R_56	připojení nového T.Č. - samostatný výjezd	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
46	R_64	Dokumentace provedení stavby	ks	2,00000	1 800,00	3 600,00		Vlastní
47	R_65	Výchozí revize elektroinstalace - nových obvodů	ks	2,00000	1 800,00	3 600,00		Vlastní
48	R_30	Elektroměr, nepřímé měření dvousazba	kus	1,00000	2 031,00	2 031,00		Vlastní
49	R_31	MTP 300/5, TP-0,5, 5VA	ks	3,00000	331,00	993,00		Vlastní
50	R_32	měřicí svorkovnice	ks	1,00000	1 050,00	1 050,00		Vlastní
51	R_33	pojistkový odpínač + pojistky gG 6A - sada	sada	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
52	R_37	Elektroměr, přímé měření	ks	2,00000	900,00	1 800,00		Vlastní
53	R_41	komunikační linka vně rozvaděče pro elektroměry D+M	ks	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
54	R_42	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
55	R_45	kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 red	m	50,00000	13,00	650,00		Vlastní
56	R_49	Karta pro komunikaci s T.Č.	ks	1,00000	4 150,00	4 150,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	01	Budova A + B

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
57	R_53	kabel CYKY-J 5x16mm D+M	ks	14,00000	195,00	2 730,00		Vlastní
58	R_54	krabice pro spojení CYKY-J 5x16mm D+M	ks	2,00000	1 100,00	2 200,00		Vlastní
59	R_57	kabel CYKY-O 3x1x1,5mm D+M	ks	14,00000	12,00	168,00		Vlastní
60	R_58	Krabice IP44 spojení CYKY-O 3x1,5mm D+M	ks	2,00000	150,00	300,00		Vlastní
61	R_59	Kabel CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	14,00000	45,00	630,00		Vlastní
62	R_60	krabice IP44 spojení CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	2,00000	62,00	124,00		Vlastní
63	R_61	nosný a úložný systém plast UV stabilní pro kabeláž T.Č. na střeše	ks	2,00000	1 800,00	3 600,00		Vlastní
64	R_62	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
65	R_63	topné kabely na potrubí topná/vratka - sada + jištění + kabeláž	sada	2,00000	1 800,00	3 600,00		Vlastní
Díl: VN		Vedlejší náklady				14 240,00		
66	73002	Stavební připomoci	hod	10,00000	300,00	3 000,00		Vlastní
		Bude využito na pomocné práce dosekání a jiné						
		Pro budovu A : 5		5,00000				
		Pro budovu B : 5		5,00000				
67	73004	Zaučení obsluhy	hod	2,00000	100,00	200,00		Vlastní
		Pro budovu A : 1		1,00000				
		Pro budovu B : 1		1,00000				
68	R_3049922T00	Vedení projektu a účast zástupců dodavatele na Kontrolních dnech a s tím spojené plnění úkolů	soubor	1,00000	200,00	200,00		Vlastní
69	R_3049925T00	Komplexní a individuální funkční zkoušky dle Standardů	soubor	2,00000	500,00	1 000,00		Vlastní
		Pro budovu A : 1		1,00000				
		Pro budovu B : 1		1,00000				
70	R_3049928T00	Zpracování Dokumentace skutečného provedení a Dokladové části k Předávacímu protokolu Díla	soubor	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
		Včetně provozního řádu						
		protokolů o zkuškách						
		prohlášení o schodách výrobku						
		protokol o vyregulování soustavy						

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	01	Budova A + B

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		návody na obsluhu jednotlivých zařízení a další						
71	R_3049929T00	Zpracování Dílenské, Výrobní a Montážní projektové dokumentace	soubor	2,00000	500,00	1 000,00		Vlastní
		Včetně pevnostních výpočtu pro vedení potrubí a dilatace						
		Pro budovu A : 1		1,00000				
		Pro budovu B : 1		1,00000				
72	R_3049931T00	Zřízení, provoz a likvidace zařízení staveniště vč spotřebovaných energií	soubor	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
73	R_3049934T00	Ochrana staveniště a zařízení staveniště	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
74	R730235	Dozor po svařování	hod	8,00000	5,00	40,00		Vlastní
75	91S116	Topná zkouška	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
76	005231030R	Zkušební provoz	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
77	VRN7	Rezerva rozpočtu	Soubor	1,00000	0,00	0,00		Vlastní

Celkem	1 219 103,70
---------------	---------------------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	02	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	02	Budova C

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 713 Izolace tepelné						15 060,00		
1	713411112R00	Izolace tepelná potrubí rohožemi a drátem 2vrstvá Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	5,00000	256,00	1 280,00		RTS 20/ II
2	713491111R00	Izolace - montáž oplechování pevného - potrubí Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	50,00000	187,50	9 375,00		RTS 20/ II
3	722182026RT1	Montáž izol.skruží na potrubí přímé DN 80, lepidlo lepidlo ve specifikaci Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 15,00000	m	15,00000	80,00	1 200,00		RTS 20/ II
4	55396500R	Páska hliníková 50 mm x 50 m	m	50,00000	4,10	205,00		Vlastní
5	631547319R	Pouzdro potrubní izolační 60/50 mm kamenná vlna s polepem Al fólií vyztuženou skleněnou mřížkou Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 15,00000	m	15,00000	200,00	3 000,00		Vlastní
Díl: 732 Strojovny						460 350,00		
6	731321811R00	Demontáž zařízení DN 50 (jedná se o demontáž stávajícího tepelného čerpadla) Odpojení od systému ÚT	hod	10,00000	457,00	4 570,00		Vlastní
7	R_01	Práce jeřábu (odstranění stávajícího tepelného čerpadla a instalace nového) včetně příjezdu a, odjezdu na stavbu	h	8,00000	1 200,00	9 600,00		Vlastní
8	R_07	Ekologická likvidace stávajícího tepelného čerpadla včetně likvidace chladiva Bude předán doklad o likvidaci chladiva R407C 38kg. Součástí je i likvidace oleje. Ploška obsahuje odsátí chladiva do tlakových nádob, vylítí oleje do nádob a odvoz na ekologickou likvidaci.	kg	38,00000	350,00	13 300,00		Vlastní
9	R731249129R00	Montáž tepelného čerpadla do 100 kW Připojení do systému ÚT	soubor	1,00000	5 630,00	5 630,00		Vlastní
10	TČ_01	Uvedení do provozu tepelného čerpadla	kpl	1,00000	12 000,00	12 000,00		Vlastní
11	TČ_02	Odpojení stávajícího tepelného čerpadla	kpl	1,00000	250,00	250,00		Vlastní
12	TČ01	Nové tepelné čerpadlo vzduch voda monoblock výkon vytápění 84,7kW COP 3,29 (dle EN14511:2018) Váha čerpadla by neměla překročit váhu 846kg z hlediska zatížení stávající ocelové konstrukce (pokud více je nutno staticky posoudit). Hladina akustického výkonu do 65dB(A).	ks	1,00000	415 000,00	415 000,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	02	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	02	Budova C

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Chladivo R32. Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter). Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul (oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil) Realizační firma musí ověřit parametry pro elektrické napojení (případné úpravy související se změnou silové kabeláže či jištění musí být součástí dodávky). Záruka 2 roky. Cena servisu nezbytně nutná po dobu záruky (obsahuje servis zařízení a kontrolu těsnosti chladiva včetně zápisu do knihy chladiv)						

Díl: 733	Rozvod potrubí							
13	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50	m	50,00000	46,50	2 325,00		RTS 20/ II
14	722280108R00	Tlaková zkouška potrubí DN 50	m	15,00000	20,80	312,00		Vlastní
Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Tlaková zkouška bude provedena mezi TČ a akumulační nádobou. Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 15.00000								
15	733111115R00	Potrubí závit. bežešvé běžné v kotelnách DN 25	m	1,00000	481,50	481,50		Vlastní
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. Potrubí pro zkrat.								
16	733111318	Potrubí závit. běžné svařované v kotelnách DN 50	m	15,00000	850,00	12 750,00		Vlastní
Potrubí včetně montáže, tvarovek a zednických výpomocí.								
17	R_03	Příplatek za zkrat pro prolach potrubí	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
18	T_00	D + M Kabel topný samoregulační se studenými konci Dvoužilový topný okruh - 10W/m	m	120,00000	5,00	600,00		Vlastní

využitím kabelů ADPSV 10 W/m je protimrazová ochrana potrubí. U těchto aplikací je ke správnému provozu nutný externí termostat s příložným čidlem (nebo jiná adekvátní regulace zajistí PROFESE ELE). Chráněné potrubí by mělo být vždy opatřeno vhodnou tepelnou izolací, zakrývající i topný kabel.

Díl: 734	Armatury							
19	734235226R00	Kohout kulový, 2xvnitřní záv. GIACOMINI R910 DN 50	kus	8,00000	1 100,00	8 800,00		RTS 20/ II
20	734295216R00	Filtr, vnitřní-vnitřní z. GIACOMINI R74A DN 50	kus	1,00000	1 539,00	1 539,00		RTS 20/ II
21	734295321R00	Kohout kul. vypouštěcí, komplet, GIACOMINI R608 DN 15	kus	2,00000	239,50	479,00		RTS 20/ II
22	R_09	Flowswitch 3/4"	kus	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
23	R_13	Flexibilní mechanická spojka VICTAULIC	kus	2,00000	100,00	200,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	02	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	02	Budova C

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
včetně drážkování na ocelové potrubí (bude řešeno drážkovačkou na místě nebo budou použity návarky s drážky)								
24	R_15	D + M Kompenzátor vlnocový DN50	kus	2,00000	1 000,00	2 000,00		Vlastní
Nerezový vlnovec před čerpadlem pro tlumení vibrací do systému.								
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				1 710,00		
25	767995104R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 50 kg	kg	20,00000	55,50	1 110,00		RTS 20/ II
Ocelová konstrukce střechy musí být upravena pro nové osazení TČ. Jedná se o ocelové I noniky pro roznášení váhy čerpadla a pro osazení siletbloků na zděře čeradla.								
26	R_03	Pružné podložky (silent bloky) pod tepelné čerpadlo uchycené k ocelové konstrukci	kus	6,00000	50,00	300,00		Vlastní
27	R_20	Ostatní možnáří materiál	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
Díl: 783		Nátěry				300,00		
28	783424340R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x +1x email	m	15,00000	20,00	300,00		RTS 20/ II
Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 15.00000				15.00000				
Díl: M21		Elektromontáže				53 573,00		
29	E_07	Oživení, uvedení do provozu, služby	kus	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
30	R_34	odpojení přívodu / připojení přívodu	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
31	R_35	instalace měření MTP + elektroměru	ks	6,00000	350,00	2 100,00		Vlastní
32	R_36	instalace EM + svorkovnice, zapojení, oživení	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
33	R_43	úprava SW - elektroměr	ks	1,00000	3 900,00	3 900,00		Vlastní
34	R_44	programování elektroměrů	ks	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
35	R_46	montáž kabelu J_Y(ST)Y 2x2x0,8 red	ks	8,00000	350,00	2 800,00		Vlastní
36	R_47	úprava kabelové trasy	ks	1,00000	1 950,00	1 950,00		Vlastní
37	R_48	drobné zapravení zdí, prostupy, požární ucpávky	ks	1,00000	3 000,00	3 000,00		Vlastní
38	R_50	úprava rozvaděče - zapojení MaR - soubor D+M	ks	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
39	R_51	Úprava SW - komunikace ModBus s T.Č.	ks	1,00000	11 000,00	11 000,00		Vlastní

Vyčítání poruchových hlášek přes ModBus z tepelného čerpadla (nejsou k dispozici zdrojové kódy pro stávající řídicí systém je nutné s tímto počítat)

Vyčítání hodnot měření spotřeby (z elektroměru přes impuzy a výpočtově vypočítat počet motohodin pro elektrické topné tyče při sepnutí)

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	02	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav
R:	02	Budova C

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Cekový počet datových bodů 161.								
40	R_52	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
41	R_55	odpojení stávajícího T.Č. -samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
42	R_56	připojení nového T.Č. - samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
43	R_64	Dokumentace provedení stavby	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
44	R_65	Výchozí revize elektroinstalace - nových obvodů	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
45	R_30	Elektroměr, nepřímé měření dvousazba	kus	1,00000	2 031,00	2 031,00		Vlastní
46	R_31	MTP 300/5, TP-0,5, 5VA	ks	3,00000	331,00	993,00		Vlastní
47	R_32	měřicí svorkovnice	ks	1,00000	1 050,00	1 050,00		Vlastní
48	R_33	pojistkový odpínač + pojistky gG 6A - sada	sada	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
49	R_41	komunikační linka vně rozvaděče pro elektroměry D+M	ks	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
50	R_42	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
51	R_45	kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 red	m	50,00000	13,00	650,00		Vlastní
52	R_49	Karta pro komunikaci s T.Č.	ks	1,00000	4 150,00	4 150,00		Vlastní
53	R_53	kabel CYKY-J 5x16mm D+M	ks	7,00000	195,00	1 365,00		Vlastní
54	R_54	krabice pro spojení CYKY-J 5x16mm D+M	ks	1,00000	1 100,00	1 100,00		Vlastní
55	R_57	kabel CYKY-O 3x1x1,5mm D+M	ks	7,00000	12,00	84,00		Vlastní
56	R_58	Krabice IP44 spojení CYKY-O 3x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
57	R_59	Kabel CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	7,00000	30,00	210,00		Vlastní
58	R_60	krabice IP44 spojení CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
59	R_61	nosný a úložný systém plast UV stabilní pro kabeláž T.Č. na střeše	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
60	R_62	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
61	R_63	topné kabely na potrubí topná/vratka - sada + jistění + kabeláž	sada	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
Díl: VN Vedlejší náklady						11 140,00		
62	73002	Stavební připomoci	hod	5,00000	300,00	1 500,00		Vlastní
Bude využito na pomocné práce dosekání a jiné								
63	73004	Zaučení obsluhy	hod	1,00000	100,00	100,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	02	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav
R:	02	Budova C

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
64	R_3049922T00	Vedení projektu a účast zástupců dodavatele na Kontrolních dnech a s tím spojené plnění úkolů	soubor	1,00000	200,00	200,00		Vlastní
65	R_3049925T00	Komplexní a individuální funkční zkoušky dle Standardů	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
66	R_3049928T00	Zpracování Dokumentace skutečného provedení a Dokladové části k Předávacímu protokolu Díla Včetně provozního řádu protokolu o zkušebních prohlášení o schodách výrobků protokol o vyregulování soustavy návodů na obsluhu jednotlivých zařízení a další	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
67	R_3049929T00	Zpracování Dílenské, Výrobní a Montážní projektové dokumentace Včetně pevnostních výpočtů pro vedení potrubí a dilatace	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
68	R_3049931T00	Zřízení, provoz a likvidace zařízení staveniště vč spotřebovaných energií	soubor	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
69	R_3049934T00	Ochrana staveniště a zařízení staveniště	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
70	R730235	Dozor po svařování	hod	8,00000	5,00	40,00		Vlastní
71	91S116	Topná zkouška	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
72	005231030R	Zkušební provoz	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
73	VRN7	Rezerva rozpočtu	Soubor	1,00000	0,00	0,00		Vlastní

Celkem	572 019,50
---------------	-------------------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	03	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	03	Budova D

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 713 Izolace tepelné						14 780,00		
1	713411112R00	Izolace tepelná potrubí rohožemi a drátem 2vrstvá Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	5,00000	256,00	1 280,00		RTS 20/ II
2	713491111R00	Izolace - montáž oplechování pevného - potrubí Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	50,00000	187,50	9 375,00		RTS 20/ II
3	722182026RT1	Montáž izol.skruží na potrubí přímé DN 80, lepidlo lepidlo ve specifikaci Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000	m	14,00000	80,00	1 120,00		RTS 20/ II
4	55396500R	Páska hliníková 50 mm x 50 m	m	50,00000	4,10	205,00		Vlastní
5	631547319R	Pouzdro potrubní izolační 60/50 mm kamenná vlna s polepem Al fólií vyztuženou skleněnou mřížkou Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000	m	14,00000	200,00	2 800,00		Vlastní
Díl: 732 Strojovny						460 350,00		
6	731321811R00	Demontáž zařízení DN 50 (jedná se o demontáž stávajícího tepelného čerpadla) Odpojení od systému UT	hod	10,00000	457,00	4 570,00		Vlastní
7	R_01	Práce jeřábu (odstranění stávajícího tepelného čerpadla a instalace nového) včetně příjezdu a odjezdu na stavbu	h	8,00000	1 200,00	9 600,00		Vlastní
8	R_07	Ekologická likvidace stávajícího tepelného čerpadla včetně likvidace chladiva Bude předán doklad o likvidaci chladiva R407C 38kg. Součástí je i likvidace oleje. Ploška obsahuje odsátí chladiva do tlakových nádob, vylítí oleje do nádob a odvoz na ekologickou likvidaci.	kg	38,00000	350,00	13 300,00		Vlastní
9	R731249129R00	Montáž tepelného čerpadla do 100 kW Připojení do systému UT	soubor	1,00000	5 630,00	5 630,00		Vlastní
10	TČ_01	Uvedení do provozu tepelného čerpadla	kpl	1,00000	12 000,00	12 000,00		Vlastní
11	TČ_02	Odpojení stávajícího tepelného čerpadla	kpl	1,00000	250,00	250,00		Vlastní
12	TČ01	Nové tepelné čerpadlo vzduch voda monoblock výkon vytápění 84,7kW COP 3,29 (dle EN14511:2018)	ks	1,00000	415 000,00	415 000,00		Vlastní

Váha čerpadla by neměla překročit váhu 846kg z hlediska zatížení stávající ocelové konstrukce (pokud více je nutno staticky posoudit).
Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	03	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	03	Budova D

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Chladivo R32. Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter). Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul (oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil) Realizační firma musí ověřit parametry pro elektrické napojení (případné úpravy související se změnou silové kabeláže či jištění musí být součástí dodávky). Záruka 2 roky. +Cena servisu nezbytně nutná po dobu záruky (obsahuje servis zařízení a kontrolu těsnosti chladiva včetně zápisu do knihy chladiv) Dodavatel nesmí účtovat další dodatečný servis na tepelná čerpadla či pro kontroly úniku chladiva v době záruky.						

Díl: 733	Rozvod potrubí							
		15 752,70						
13	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50	m	50,00000	46,60	2 330,00		RTS 20/ II
14	722280108R00	Tlaková zkouška potrubí DN 50	m	14,00000	20,80	291,20		Vlastní
		Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení koncu potrubí. Tlaková zkouška bude provedena mezi TC a akumulační nádobou. Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000		14,00000				
15	733111115R00	Potrubí závit. bežešvé běžné v kotelnách DN 25	m	1,00000	481,50	481,50		Vlastní
		Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. Potrubí pro zkrat.						
16	733111318	Potrubí závit. běžné svařované v kotelnách DN 50	m	14,00000	850,00	11 900,00		Vlastní
		Potrubí včetně montáže, tvarovek a zednických výpomocí.						
17	R_03	Příplatek za zkrat pro prolach potrubí	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
18	T_00	D + M Kabel topný samoregulační se studenými konci Dvoužilový topný okruh - 10W/m	m	90,00000	5,00	450,00		Vlastní

využitím kabelů ADPSV 10 W/m je protimrazová ochrana potrubí. U těchto aplikací je ke správnému provozu nutný externí termostat s přílohným čidlem (nebo jiná adekvátní regulace zajistí PROFESE ELE). Chráněné potrubí by mělo být vždy opatřeno vhodnou tepelnou izolací, zakrývající i topný kabel.

Díl: 734	Armatury							
		13 118,00						
19	734235226R00	Kohout kulový, 2xvnitřní záv. GIACOMINI R910 DN 50	kus	8,00000	1 100,00	8 800,00		RTS 20/ II
20	734295216R00	Filtr, vnitřní-vnitřní z. GIACOMINI R74A DN 50	kus	1,00000	1 539,00	1 539,00		RTS 20/ II
21	734295321R00	Kohout kul.vypouštěcí,komplet,GIACOMINI R608 DN 15	kus	2,00000	239,50	479,00		RTS 20/ II
22	R_09	Flowschwitch 3/4"	kus	1,00000	100,00	100,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	03	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	03	Budova D

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
23	R_13	Flexibilní mechanická spojka VICTAULIC včetně drážkování na ocelové potrubí (bude řešeno drážkovačkou na místě nebo budou použity návarky s drážky)	kus	2,00000	100,00	200,00		Vlastní
24	R_15	D + M Kompenzátor vlnocový DN50 Nerezový vlnovec před čerpadlem pro tlumení vybrací do systému.	kus	2,00000	1 000,00	2 000,00		Vlastní
Díl: 767 Konstrukce zámečnické						1 710,00		
25	767995104R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 50 kg Ocelová konstrukce střechy musí být upravena pro nové osazení TČ. Jedná se o ocelové I noniky pro roznášení váhy čerpadla a pro osazení siletbloků na zdědě čeradla	kg	20,00000	55,50	1 110,00		RTS 20/ II
26	R_03	Pružné podložky (silent bloky) pod tepelné čerpadlo uchycené k ocelové konstrukci	kus	6,00000	50,00	300,00		Vlastní
27	R_20	Ostatní možná materiál	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
Díl: 783 Nátěry						280,00		
28	783424340R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x +1x email Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000	m	14,00000	20,00	280,00		RTS 20/ II
Díl: M21 Elektromontáže						53 573,00		
29	E_07	Oživení, uvedení do provozu, služby	kus	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
30	R_34	odpojení přívodu / připojení přívodu	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
31	R_35	instalace měření MTP + elektroměru	ks	6,00000	350,00	2 100,00		Vlastní
32	R_36	instalace EM + svorkovnice, zapojení, oživení	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
33	R_43	úprava SW - elektroměr	ks	1,00000	3 900,00	3 900,00		Vlastní
34	R_44	programování elektroměrů	ks	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
35	R_46	montáž kabelu J_Y(ST)Y 2x2x0,8 red	ks	8,00000	350,00	2 800,00		Vlastní
36	R_47	úprava kabelové trasy	ks	1,00000	1 950,00	1 950,00		Vlastní
37	R_48	drobné zapravení zdí, prostupy, požární ucpávky	ks	1,00000	3 000,00	3 000,00		Vlastní
38	R_50	úprava rozvaděče - zapojení MaR - soubor D+M	ks	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
39	R_51	Úprava SW - komunikace ModBus s T.Č.	ks	1,00000	11 000,00	11 000,00		Vlastní

Vyčítání poruchových hlášek přes ModBus z tepelného čerpadla (nejsou k dispozici zdrojové kódy pro stávající řídicí systém je nutné s tímto počítat)

Vyčítání hodnot měření spotřeby (z elektroměru přes impulzy a výpočtově vypočítat počet motohodin pro elektrické topné tyče při sepnutí)

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	03	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav
R:	03	Budova D

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Cekový počet datových bodů 161 za budovu.								
40	R_52	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
41	R_55	odpojedni stávajícího T.Č. -samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
42	R_56	připojení nového T.Č. - samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
43	R_64	Dokumentace provedení stavby	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
44	R_65	Výchozí revize elektroinstalace - nových obvodů	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
45	R_30	Elektroměr, nepřímé měření dvousazba	kus	1,00000	2 031,00	2 031,00		Vlastní
46	R_31	MTP 300/5, TP-0,5, 5VA	ks	3,00000	331,00	993,00		Vlastní
47	R_32	měřicí svorkovnice	ks	1,00000	1 050,00	1 050,00		Vlastní
48	R_33	pojistkový odpínač + pojistky gG 6A - sada	sada	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
49	R_41	komunikační linka vně rozvaděče pro elektroměry D+M	ks	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
50	R_42	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
51	R_45	kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 red	m	50,00000	13,00	650,00		Vlastní
52	R_49	Karta pro komunikaci s T.Č.	ks	1,00000	4 150,00	4 150,00		Vlastní
53	R_53	kabel CYKY-J 5x16mm D+M	ks	7,00000	195,00	1 365,00		Vlastní
54	R_54	krabice pro spojení CYKY-J 5x16mm D+M	ks	1,00000	1 100,00	1 100,00		Vlastní
55	R_57	kabel CYKY-O 3x1x1,5mm D+M	ks	7,00000	12,00	84,00		Vlastní
56	R_58	Krabice IP44 spojení CYKY-O 3x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
57	R_59	Kabel CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	7,00000	30,00	210,00		Vlastní
58	R_60	krabice IP44 spojení CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
59	R_61	nosný a úložný systém plast UV stabilní pro kabeláž T.Č. na střeše	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
60	R_62	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
61	R_63	topné kabely na potrubí topná/vratka - sada + jištění + kabeláž	sada	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
Díl: VN		Vedlejší náklady				11 140,00		
62	73002	Stavební připomoci	hod	5,00000	300,00	1 500,00		Vlastní

Bude využito na pomocné práce dosekání a jiné

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	03	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	03	Budova D

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
63	73004	Zaučení obsluhy	hod	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
64	R_3049922T00	Vedení projektu a účast zástupců dodavatele na Kontrolních dnech a s tím spojené plnění úkolů	soubor	1,00000	200,00	200,00		Vlastní
65	R_3049925T00	Komplexní a individuální funkční zkoušky dle Standardů	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
66	R_3049928T00	Zpracování Dokumentace skutečného provedení a Dokladové části k Předávacímu protokolu Díla Včetně provozního řádu protokolů o zkuškách prohlášení o schodách výrobku protokol o vyregulování soustavy návodů na obsluhu jednotlivých zařízení a další	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
67	R_3049929T00	Zpracování Dílenské, Výrobní a Montážní projektové dokumentace Včetně pevnostních výpočtů pro vedení potrubí a dilatace	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
68	R_3049931T00	Zřízení, provoz a likvidace zařízení staveniště vč spotřebovaných energií	soubor	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
69	R_3049934T00	Ochrana staveniště a zařízení staveniště	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
70	R730235	Dozor po svařování	hod	8,00000	5,00	40,00		Vlastní
71	91S116	Topná zkouška	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
72	005231030R	Zkušební provoz	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
73	VRN7	Rezerva rozpočtu	Soubor	1,00000	0,00	0,00		Vlastní

Celkem	570 703,70
---------------	-------------------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	04	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	04	Budova E

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 713 Izolace tepelné						14 780,00		
1	713411112R00	Izolace tepelná potrubí rohožemi a drátem 2vrstvá Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	5,00000	256,00	1 280,00		RTS 20/ II
2	713491111R00	Izolace - montáž oplechování pevného - potrubí Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	50,00000	187,50	9 375,00		RTS 20/ II
3	722182026RT1	Montáž izol.skruží na potrubí přímé DN 80, lepidlo lepidlo ve specifikaci Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000	m	14,00000	80,00	1 120,00		RTS 20/ II
4	55396500R	Páska hliníková 50 mm x 50 m	m	50,00000	4,10	205,00		Vlastní
5	631547319R	Pouzdro potrubní izolační 60/50 mm kamenná vlna s polepem Al fólií vyztuženou skleněnou mřížkou Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000	m	14,00000	200,00	2 800,00		Vlastní
Díl: 732 Strojovny						410 350,00		
6	731321811R00	Demontáž zařízení DN 50 (jedná se o demontáž stávajícího tepelného čerpadla) Odpojení od systému ÚT	hod	10,00000	457,00	4 570,00		Vlastní
7	R_01	Práce jeřábu (odstranění stávajícího tepelného čerpadla a instalace nového) včetně příjezdu a, odjezdu na stavbu	h	8,00000	1 200,00	9 600,00		Vlastní
8	R_07	Ekologická likvidace stávajícího tepelného čerpadla včetně likvidace chladiva Bude předán doklad o likvidaci chladiva R407C 38kg. Součástí je i likvidace oleje. Ploška obsahuje odsátí chladiva do tlakových nádob, vylití oleje do nádob a odvoz na ekologickou likvidaci.	kg	38,00000	350,00	13 300,00		Vlastní
9	R731249129R00	Montáž tepelného čerpadla do 100 kW Připojení do systému ÚT	soubor	1,00000	5 630,00	5 630,00		Vlastní
10	TČ_01	Uvedení do provozu tepelného čerpadla	kpl	1,00000	12 000,00	12 000,00		Vlastní
11	TČ_02	Odpojení stávajícího tepelného čerpadla	kpl	1,00000	250,00	250,00		Vlastní
12	TČ01	Nové tepelné čerpadlo vzduch voda monoblock výkon vytápění 66kW COP 3,2 (dle EN14511:2018)	ks	1,00000	365 000,00	365 000,00		Vlastní

Váha čerpadla by neměla překročit váhu 640kg z hlediska zatížení stávající ocelové konstrukce (pokud více je nutno staticky posoudit).
Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	04	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	04	Budova E

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Chladivo R32. Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter). Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul (oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil) Realizační firma musí ověřit parametry pro elektrické napojení (případné úpravy související se změnou silové kabeláže či jištění musí být součástí dodávky). Záruka 2 roky. +Cena servisu nezbytně nutná po dobu záruky (obsahuje servis zařízení a kontrolu těsnosti chladiva včetně zápisu do knihy chladiv)						

Díl: 733		Rozvod potrubí	15 762,70					
13	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50	m	50,00000	46,60	2 330,00	RTS 20/ II	
14	722280108R00	Tlaková zkouška potrubí DN 50	m	14,00000	20,80	291,20	Vlastní	
Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení koncu potrubí. Tlaková zkouška bude provedena mezi TČ a akumulační nádobou. Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000								
15	733111115R00	Potrubí závit. bežešvé běžné v kotelnách DN 25	m	1,00000	481,50	481,50	Vlastní	
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. Potrubí pro zkrat.								
16	733111318	Potrubí závit. běžné svařované v kotelnách DN 50	m	14,00000	850,00	11 900,00	Vlastní	
Potrubí včetně montáže, tvarovek a zednických výpomocí.								
17	R_03	Příplatek za zkrat pro prolach potrubí	kpl	1,00000	300,00	300,00	Vlastní	
18	T_00	D + M Kabel topný samoregulační se studenými konci Dvoužilový topný okruh - 10W/m	m	92,00000	5,00	460,00	Vlastní	

využitím kabelů ADPSV 10 W/m je protimrazová ochrana potrubí. U těchto aplikací je ke správnému provozu nutný externí termostat s příloženým čidlem (nebo jiná adekvátní regulace zajistí PROFESE ELE). Chráněné potrubí by mělo být vždy opatřeno vhodnou tepelnou izolací, zakryvajícím i topným kabelem.

Díl: 734		Armatury	13 118,00					
19	734235226R00	Kohout kulový, 2xvnitřní záv. GIACOMINI R910 DN 50	kus	8,00000	1 100,00	8 800,00	RTS 20/ II	
20	734295216R00	Filtr, vnitřní-vnitřní z. GIACOMINI R74A DN 50	kus	1,00000	1 539,00	1 539,00	RTS 20/ II	
21	734295321R00	Kohout kul. vypouštěcí, komplet, GIACOMINI R608 DN 15	kus	2,00000	239,50	479,00	RTS 20/ II	
22	R_09	Flowswitch 3/4"	kus	1,00000	100,00	100,00	Vlastní	
23	R_13	Flexibilní mechanická spojka VICTAULIC	kus	2,00000	100,00	200,00	Vlastní	

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	04	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	04	Budova E

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
včetně drážkování na ocelové potrubí (bude řešeno drážkovačkou na místě nebo budou použity návarky s drážky)								
24	R_15	D + M Kompenzátor vlnocový DN50	kus	2,00000	1 000,00	2 000,00		Vlastní
Nerezový vlnovec před čerpadlem pro tlumení vibrací do systému.								
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				1 710,00		
25	767995104R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 50 kg	kg	20,00000	55,50	1 110,00		RTS 20/ II
Ocelová konstrukce střechy musí být upravena pro nové osazení TČ. Jedná se o ocelové I noniky pro roznášení váhy čerpadla a pro osazení siletbloků na zděře čeradla.								
26	R_03	Pružné podložky (silent bloky) pod tepelné čerpadlo uchycené k ocelové konstrukci	kus	6,00000	50,00	300,00		Vlastní
27	R_20	Ostatní možnážní materiál	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
Díl: 783		Nátěry				280,00		
28	783424340R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x +1x email	m	14,00000	20,00	280,00		RTS 20/ II
Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 14,00000				14,00000				
Díl: M21		Elektromontáže				53 573,00		
29	E_07	Oživení, uvedení do provozu, služby	kus	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
30	R_34	odpojení přívodu / připojení přívodu	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
31	R_35	instalace měření MTP + elektroměru	ks	6,00000	350,00	2 100,00		Vlastní
32	R_36	instalace EM + svorkovnice, zapojení, oživení	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
33	R_43	úprava SW - elektroměr	ks	1,00000	3 900,00	3 900,00		Vlastní
34	R_44	programování elektroměrů	ks	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
35	R_46	montáž kabelu J_Y(ST)Y 2x2x0,8 red	ks	8,00000	350,00	2 800,00		Vlastní
36	R_47	úprava kabelové trasy	ks	1,00000	1 950,00	1 950,00		Vlastní
37	R_48	drobné zapravení zdí, prostupy, požární ucpávky	ks	1,00000	3 000,00	3 000,00		Vlastní
38	R_50	úprava rozvaděče - zapojení MaR - soubor D+M	ks	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
39	R_51	Úprava SW - komunikace ModBus s T.Č.	ks	1,00000	11 000,00	11 000,00		Vlastní

Vyčítání poruchových hlášek přes ModBus z tepelného čerpadla (nejsou k dispozici zdrojové kódy pro stávající řídicí systém je nutné s tímto počítat)

Vyčítání hodnot měření spotřeby (z elektroměru přes impuzy a výpočtově vypočítat počet motohodin pro elektrické topné tyče při sepnutí)

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	04	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	04	Budova E

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Cekový počet datových bodů 161.								
40	R_52	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
41	R_55	odpojední stávajícího T.Č. -samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
42	R_56	připojení nového T.Č. - samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
43	R_64	Dokumentace provedení stavby	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
44	R_65	Výchozí revize elektroinstalace - nových obvodů	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
45	R_30	Elektroměr, nepřímé měření dvousazba	kus	1,00000	2 031,00	2 031,00		Vlastní
46	R_31	MTP 300/5, TP-0,5, 5VA	ks	3,00000	331,00	993,00		Vlastní
47	R_32	měřicí svorkovnice	ks	1,00000	1 050,00	1 050,00		Vlastní
48	R_33	pojistkový odpínač + pojistky gG 6A - sada	sada	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
49	R_41	komunikační linka vně rozvaděče pro elektroměry D+M	ks	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
50	R_42	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
51	R_45	kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 red	m	50,00000	13,00	650,00		Vlastní
52	R_49	Karta pro komunikaci s T.Č.	ks	1,00000	4 150,00	4 150,00		Vlastní
53	R_53	kabel CYKY-J 5x16mm D+M	ks	7,00000	195,00	1 365,00		Vlastní
54	R_54	krabice pro spojení CYKY-J 5x16mm D+M	ks	1,00000	1 100,00	1 100,00		Vlastní
55	R_57	kabel CYKY-O 3x1x1,5mm D+M	ks	7,00000	12,00	84,00		Vlastní
56	R_58	Krabice IP44 spojení CYKY-O 3x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
57	R_59	Kabel CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	7,00000	30,00	210,00		Vlastní
58	R_60	krabice IP44 spojení CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
59	R_61	nosný a úložný systém plast UV stabilní pro kabeláž T.Č. na střeše	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
60	R_62	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
61	R_63	topné kabely na potrubí topná/vratka - sada + jištění + kabeláž	sada	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
Díl: VN Vedlejší náklady						11 140,00		
62	73002	Stavební připomoci	hod	5,00000	300,00	1 500,00		Vlastní
Bude využito na pomocné práce dosekání a jiné								
63	73004	Zaučení obsluhy	hod	1,00000	100,00	100,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	04	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	04	Budova E

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
64	R_3049922T00	Vedení projektu a účast zástupců dodavatele na Kontrolních dnech a s tím spojené plnění úkolů	soubor	1,00000	200,00	200,00		Vlastní
65	R_3049925T00	Komplexní a individuální funkční zkoušky dle Standardů	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
66	R_3049928T00	Zpracování Dokumentace skutečného provedení a Dokladové části k Předávacímu protokolu Díla Včetně provozního řádu protokolů o zkuškách prohlášení o schodách výrobků protokol o vyregulování soustavy návodů na obsluhu jednotlivých zařízení a další	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
67	R_3049929T00	Zpracování Dilenské, Výrobní a Montážní projektové dokumentace Včetně pevnostních výpočtů pro vedení potrubí a dilatace	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
68	R_3049931T00	Zřízení, provoz a likvidace zařízení staveniště vč spotřebovaných energií	soubor	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
69	R_3049934T00	Ochrana staveniště a zařízení staveniště	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
70	R730235	Dozor po svařování	hod	8,00000	5,00	40,00		Vlastní
71	91S116	Topná zkouška	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
72	005231030R	Zkušební provoz	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
73	VRN7	Rezerva rozpočtu	Soubor	1,00000	0,00	0,00		Vlastní

Celkem	520 713,70
---------------	-------------------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	05	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	05	Budova F

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 713		Izolace tepelné				16 740,00		
1	713411112R00	Izolace tepelná potrubí rohožemi a drátem 2vrstvá Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	5,00000	256,00	1 280,00		RTS 20/ II
2	713491111R00	Izolace - montáž oplechování pevného - potrubí Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	50,00000	187,50	9 375,00		RTS 20/ II
3	722182026RT1	Montáž izol.skruží na potrubí přímé DN 80, lepidlo lepidlo ve specifikaci Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 21,00000	m	21,00000	80,00	1 680,00		RTS 20/ II
4	55396500R	Páska hliníková 50 mm x 50 m	m	50,00000	4,10	205,00		Vlastní
5	631547319R	Pouzdro potrubní izolační 60/50 mm kamenná vlna s polepem Al fólií vyztuženou skleněnou mřížkou Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 21,00000	m	21,00000	200,00	4 200,00		Vlastní
Díl: 732		Strojovny				410 350,00		
6	731321811R00	Demontáž zařízení DN 50 (jedná se o demontáž stávajícího tepelného čerpadla) Odpojení od systému ÚT	hod	10,00000	457,00	4 570,00		Vlastní
7	R_01	Práce jeřábu (odstranění stávajícího tepelného čerpadla a instalace nového) včetně příjezdu a, odjezdu na stavbu	h	8,00000	1 200,00	9 600,00		Vlastní
8	R_07	Ekologická likvidace stávajícího tepelného čerpadla včetně likvidace chladiva Bude předán doklad o likvidaci chladiva R407C 38kg. Součástí je i likvidace oleje. Ploška obsahuje odsátí chladiva do tlakových nádob, vylítí oleje do nádob a odvoz na ekologickou likvidaci.	kg	38,00000	350,00	13 300,00		Vlastní
9	R731249129R00	Montáž tepelného čerpadla do 100 kW Připojení do systému ÚT	soubor	1,00000	5 630,00	5 630,00		Vlastní
10	TČ_01	Uvedení do provozu tepelného čerpadla	kpl	1,00000	12 000,00	12 000,00		Vlastní
11	TČ_02	Odpojení stávajícího tepelného čerpadla	kpl	1,00000	250,00	250,00		Vlastní
12	TČ01	Nové tepelné čerpadlo vzduch voda monoblock výkon vytápění 66kW COP 3,2 (dle EN14511:2018)	ks	1,00000	365 000,00	365 000,00		Vlastní

Váha čerpadla by neměla překročit váhu 640kg z hlediska zatížení stávající ocelové konstrukce (pokud více je nutno staticky posoudit).
Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	05	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	05	Budova F

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Chladivo R32. Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter). Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul (oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil) Realizační firma musí ověřit parametry pro elektrické napojení (případné úpravy související se změnou silové kabeláže či jištění musí být součástí dodávky). Záruka 2 roky. +Cena servisu nezbytně nutná po dobu záruky (obsahuje servis zařízení a kontrolu těsnosti chladiva včetně zápisu do knihy chladiv)						
Díl: 733		Rozvod potrubí				22 088,30		
13	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50	m	50,00000	46,60	2 330,00		RTS 20/ II
14	722280108R00	Tlaková zkouška potrubí DN 50	m	21,00000	20,80	436,80		Vlastní
		Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Tlaková zkouška bude provedena mezi TC a akumulací nádobou. Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 21,00000		21,00000				
15	733111115R00	Potrubí závit. bezešvé běžné v kotelnách DN 25	m	1,00000	481,50	481,50		Vlastní
		Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. Potrubí pro zkrat.						
16	733111318	Potrubí závit. běžné svařované v kotelnách DN 50	m	21,00000	850,00	17 850,00		Vlastní
		Potrubí včetně montáže, tvarovek a zednických výpomocí.						
17	R_03	Příplatek za zkrat pro prolach potrubí	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
18	T_00	D + M Kabel topný samoregulační se studenými konci Dvoužilový topný okruh - 10W/m	m	138,00000	5,00	690,00		Vlastní
		využitím kabelu ADPSV 10 W/m je protimrazová ochrana potrubí. U těchto aplikací je ke správnému provozu nutný externí termostat s přílohným čidlem (nebo jiná adekvátní regulace zajistí PROFESE ELE). Chráněné potrubí by mělo být vždy opatřeno vhodnou tepelnou izolací, zakrývající i topný kabel.						
Díl: 734		Armatury				13 118,00		
19	734235226R00	Kohout kulový, 2xvnitřní záv. GIACOMINI R910 DN 50	kus	8,00000	1 100,00	8 800,00		RTS 20/ II
20	734295216R00	Filtr, vnitřní-vnitřní z. GIACOMINI R74A DN 50	kus	1,00000	1 539,00	1 539,00		RTS 20/ II
21	734295321R00	Kohout kul. vypouštěcí, komplet, GIACOMINI R608 DN 15	kus	2,00000	239,50	479,00		RTS 20/ II
22	R_09	Flowschwitch 3/4"	kus	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
23	R_13	Flexibilní mechanická spojka VICTAULIC	kus	2,00000	100,00	200,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	05	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	05	Budova F

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
včetně drážkování na ocelové potrubí (bude řešeno drážkovačkou na místě nebo budou použity návarky s drážky)								
24	R_15	D + M Kompenzátor vlnovcový DN50 Nerezový vlnovec před čerpadlem pro tlumení vibrací do systému.	kus	2,00000	1 000,00	2 000,00		Vlastní
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				1 710,00		
25	767995104R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 50 kg Ocelová konstrukce střechy musí být upravena pro nové osazení TČ. Jedná se o ocelové I noniky pro roznášení váhy čerpadla a pro osazení siletbloku na zděře čeradla.	kg	20,00000	55,50	1 110,00		RTS 20/ II
26	R_03	Pružné podložky (silent bloky) pod tepelné čerpadlo uchycené k ocelové konstrukci	kus	6,00000	50,00	300,00		Vlastní
27	R_20	Ostatní možnární materiál	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
Díl: 783		Nátěry				420,00		
28	783424340R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x +1x email Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 21,00000	m	21,00000	20,00	420,00		RTS 20/ II
Díl: M21		Elektromontáže				53 573,00		
29	E_07	Oživení, uvedení do provozu, služby	kus	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
30	R_34	odpojení přívodu / připojení přívodu	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
31	R_35	instalace měření MTP + elektroměru	ks	6,00000	350,00	2 100,00		Vlastní
32	R_36	instalace EM + svorkovnice, zapojení, oživení	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
33	R_43	úprava SW - elektroměr	ks	1,00000	3 900,00	3 900,00		Vlastní
34	R_44	programování elektroměrů	ks	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
35	R_46	montáž kabelu J_Y(ST)Y 2x2x0,8 red	ks	8,00000	350,00	2 800,00		Vlastní
36	R_47	úprava kabelové trasy	ks	1,00000	1 950,00	1 950,00		Vlastní
37	R_48	drobné zapravení zdí, prostupy, požární ucpávky	ks	1,00000	3 000,00	3 000,00		Vlastní
38	R_50	úprava rozvaděče - zapojení MaR - soubor D+M	ks	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
39	R_51	Úprava SW - komunikace ModBus s T.Č.	ks	1,00000	11 000,00	11 000,00		Vlastní

Vyčítání poruchových hlášek přes ModBus z tepelného čerpadla (nejdou k dispozici zdrojové kódy pro stávající řídicí systém je nutné s tímto počítat)

Vyčítání hodnot měření spotřeby (z elektroměru přes impuzy a výpočtově vypočítat počet motohodin pro elektrické topné tyče při sepnutí)

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	05	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav
R:	05	Budova F

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Čekový počet datových bodů 161.								
40	R_52	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
41	R_55	odpojední stávajícího T.Č. -samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
42	R_56	připojení nového T.Č. - samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
43	R_64	Dokumentace provedení stavby	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
44	R_65	Výchozí revize elektroinstalace - nových obvodů	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
45	R_30	Elektroměr, nepřímé měření dvousazba	kus	1,00000	2 031,00	2 031,00		Vlastní
46	R_31	MTP 300/5, TP-0,5, 5VA	ks	3,00000	331,00	993,00		Vlastní
47	R_32	měřicí svorkovnice	ks	1,00000	1 050,00	1 050,00		Vlastní
48	R_33	pojistkový odpínač + pojistky gG 6A - sada	sada	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
49	R_41	komunikační linka vně rozvaděče pro elektroměry D+M	ks	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
50	R_42	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
51	R_45	kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 red	m	50,00000	13,00	650,00		Vlastní
52	R_49	Karta pro komunikaci s T.Č.	ks	1,00000	4 150,00	4 150,00		Vlastní
53	R_53	kabel CYKY-J 5x16mm D+M	ks	7,00000	195,00	1 365,00		Vlastní
54	R_54	krabice pro spojení CYKY-J 5x16mm D+M	ks	1,00000	1 100,00	1 100,00		Vlastní
55	R_57	kabel CYKY-O 3x1x1,5mm D+M	ks	7,00000	12,00	84,00		Vlastní
56	R_58	Krabice IP44 spojení CYKY-O 3x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
57	R_59	Kabel CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	7,00000	30,00	210,00		Vlastní
58	R_60	krabice IP44 spojení CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
59	R_61	nosný a úložný systém plast UV stabilní pro kabeláž T.Č. na střeše	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
60	R_62	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
61	R_63	topné kabely na potrubí topná/vratka - sada + jištění + kabeláž	sada	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
Díl: VN Vedlejší náklady						11 140,00		
62	73002	Stavební připomoci	hod	5,00000	300,00	1 500,00		Vlastní
Bude využito na pomocné práce dosekání a jiné								
63	73004	Zaučení obsluhy	hod	1,00000	100,00	100,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	05	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	05	Budova F

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
64	R_3049922T00	Vedení projektu a účast zástupců dodavatele na Kontrolních dnech a s tím spojené plnění úkolů	soubor	1,00000	200,00	200,00		Vlastní
65	R_3049925T00	Komplexní a individuální funkční zkoušky dle Standardů	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
66	R_3049928T00	Zpracování Dokumentace skutečného provedení a Dokladové části k Předávacímu protokolu Díla Včetně provozního řádu protokolů o zkušebních prohlášení o schodách výrobku protokol o vyregulování soustavy návodů na obsluhu jednotlivých zařízení a další	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
67	R_3049929T00	Zpracování Dilenské, Výrobní a Montážní projektové dokumentace Včetně pevnostních výpočtů pro vedení potrubí a dilatace	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
68	R_3049931T00	Zřízení, provoz a likvidace zařízení staveniště vč spotřebovaných energií	soubor	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
69	R_3049934T00	Ochrana staveniště a zařízení staveniště	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
70	R730235	Dozor po svařování	hod	8,00000	5,00	40,00		Vlastní
71	91S116	Topná zkouška	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
72	005231030R	Zkušební provoz	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
73	VRN7	Rezerva rozpočtu	Soubor	1,00000	0,00	0,00		Vlastní

Celkem	529 139,30
---------------	-------------------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	06	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	06	Budova T

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 713						17 020,00		
1	713411112R00	Izolace tepelná potrubí rohožemi a drátem 2vrstvá Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	5,00000	256,00	1 280,00		RTS 20/ II
2	713491111R00	Izolace - montáž oplechování pevného - potrubí Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m2	50,00000	187,50	9 375,00		RTS 20/ II
3	722182026RT1	Montáž izol.skruží na potrubí přímé DN 80, lepidlo lepidlo ve specifikaci Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 22,00000	m	22,00000	80,00	1 760,00		RTS 20/ II
4	55396500R	Páska hliníková 50 mm x 50 m	m	50,00000	4,10	205,00		Vlastní
5	631547319R	Pouzdro potrubní izolační 60/50 mm kamenná vlna s polepem Al fólií vyztuženou skleněnou mřížkou Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 22,00000	m	22,00000	200,00	4 400,00		Vlastní
Díl: 732						410 350,00		
6	731321811R00	Demontáž zařízení DN 50 (jedná se o demontáž stávajícího tepelného čerpadla) Odpojení od systému ÚT	hod	10,00000	457,00	4 570,00		Vlastní
7	R_01	Práce jeřábu (odstranění stávajícího tepelného čerpadla a instalace nového) včetně příjezdu a, odjezdu na stavbu	h	8,00000	1 200,00	9 600,00		Vlastní
8	R_07	Ekologická likvidace stávajícího tepelného čerpadla včetně likvidace chladiva Bude předán doklad o likvidaci chladiva R407C 38kg. Součástí je i likvidace oleje. Ploška obsahuje odsátí chladiva do tlakových nádob, vylití oleje do nádob a odvoz na ekologickou likvidaci.	kg	38,00000	350,00	13 300,00		Vlastní
9	R731249129R00	Montáž tepelného čerpadla do 100 kW Připojení do systému ÚT	soubor	1,00000	5 630,00	5 630,00		Vlastní
10	TČ_01	Uvedení do provozu tepelného čerpadla	kpl	1,00000	12 000,00	12 000,00		Vlastní
11	TČ_02	Odpojení stávajícího tepelného čerpadla	kpl	1,00000	250,00	250,00		Vlastní
12	TČ01	Nové tepelné čerpadlo vzduch voda monoblock výkon vytápění 66kW COP 3,2 (dle EN14511:2018)	ks	1,00000	365 000,00	365 000,00		Vlastní

Váha čerpadla by neměla překročit váhu 640kg z hlediska zatížení stávající ocelové konstrukce (pokud více je nutno staticky posoudit).
Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	06	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	06	Budova T

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
------	---------------	---------------	----	----------	-----------	--------	-------	--------------------------

Chladivo R32.

Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter).

Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul (oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil)

Realizační firma musí ověřit parametry pro elektrické napojení (případné úpravy související se změnou silové kabeláže či jištění musí být součástí dodávky).

Záruka 2 roky.

+Cena servisu nezbytně nutná po dobu záruky (obsahuje servis zařízení a kontrolu těsnosti chladiva včetně zápisu do knihy chladiv)

Díl: 733	Rozvod potrubí					22 969,10		
-----------------	-----------------------	--	--	--	--	------------------	--	--

13	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50	m	50,00000	46,60	2 330,00		RTS 20/ II
----	--------------	---	---	----------	-------	----------	--	------------

14	722280108R00	Tlaková zkouška potrubí DN 50	m	22,00000	20,80	457,60		Vlastní
----	--------------	-------------------------------	---	----------	-------	--------	--	---------

Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Tlaková zkouška bude provedena mezi TČ a akumulační nádobou.

Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 22.00000

22.00000

15	733111115R00	Potrubí závit. bežešvé běžné v kotelnách DN 25	m	1,00000	481,50	481,50		Vlastní
----	--------------	--	---	---------	--------	--------	--	---------

Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.

Potrubí pro zkrat.

16	733111318	Potrubí závit. běžné svařované v kotelnách DN 50	m	22,00000	850,00	18 700,00		Vlastní
----	-----------	--	---	----------	--------	-----------	--	---------

Potrubí včetně montáže, tvarovek a zednických výpomocí.

17	R_03	Příplatek za zkrat pro prolach potrubí	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
----	------	--	-----	---------	--------	--------	--	---------

18	T_00	D + M Kabel topný samoregulační se studenými konci Dvoužilový topný okruh - 10W/m	m	140,00000	5,00	700,00		Vlastní
----	------	---	---	-----------	------	--------	--	---------

využitím kabelu ADPSV 10 W/m je protimrazová ochrana potrubí. U těchto aplikací je ke správnému provozu nutný externí termostat s přílohným čidlem (nebo jiná adekvátní regulace zajistí PROFESE ELE). Chráněné potrubí by mělo být vždy opatřeno vhodnou tepelnou izolací, zakrývající i topný kabel.

Díl: 734	Armatury					13 118,00		
-----------------	-----------------	--	--	--	--	------------------	--	--

19	734235226R00	Kohout kulový, 2xvnitřní záv. GIACOMINI R910 DN 50	kus	8,00000	1 100,00	8 800,00		RTS 20/ II
----	--------------	--	-----	---------	----------	----------	--	------------

20	734295216R00	Filtr, vnitřní-vnitřní z. GIACOMINI R74A DN 50	kus	1,00000	1 539,00	1 539,00		RTS 20/ II
----	--------------	--	-----	---------	----------	----------	--	------------

21	734295321R00	Kohout kul. vypouštěcí, komplet, GIACOMINI R608 DN 15	kus	2,00000	239,50	479,00		RTS 20/ II
----	--------------	---	-----	---------	--------	--------	--	------------

22	R_09	Flowswitch 3/4"	kus	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
----	------	-----------------	-----	---------	--------	--------	--	---------

23	R_13	Flexibilní mechanická spojka VICTAULIC	kus	2,00000	100,00	200,00		Vlastní
----	------	--	-----	---------	--------	--------	--	---------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	06	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	06	Budova T

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
včetně drážkování na ocelové potrubí (bude řešeno dřážkovačkou na místě nebo budou použity návarky s drážky)								
24	R_15	D + M Kompenzátor vlnocový DN50	kus	2,00000	1 000,00	2 000,00		Vlastní
Nerezový vlnovec před čerpadlem pro tlumení vybrací do systému.								
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				1 710,00		
25	767995104R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 50 kg	kg	20,00000	55,50	1 110,00		RTS 20/ II
Ocelová konstrukce střechy musí být upravena pro nové osazení TČ. Jedná se o ocelové I noniky pro roznášení váhy čerpadla a pro osazení siletbloků na zděře čeradla.								
26	R_03	Pružné podložky (silent bloky) pod tepelné čerpadlo uchycené k ocelové konstrukci	kus	6,00000	50,00	300,00		Vlastní
27	R_20	Ostatní možnáří materiál	kpl	1,00000	300,00	300,00		Vlastní
Díl: 783		Nátěry				440,00		
28	783424340R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x +1x email	m	22,00000	20,00	440,00		RTS 20/ II
Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 22.00000				22.00000				
Díl: M21		Elektromontáže				53 573,00		
29	E_07	Oživení, uvedení do provozu, služby	kus	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
30	R_34	odpojení přívodu / připojení přívodu	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
31	R_35	instalace měření MTP + elektroměru	ks	6,00000	350,00	2 100,00		Vlastní
32	R_36	instalace EM + svorkovnice, zapojení, oživení	ks	4,00000	350,00	1 400,00		Vlastní
33	R_43	úprava SW - elektroměr	ks	1,00000	3 900,00	3 900,00		Vlastní
34	R_44	programování elektroměrů	ks	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
35	R_46	montáž kabelu J_Y(ST)Y 2x2x0,8 red	ks	8,00000	350,00	2 800,00		Vlastní
36	R_47	úprava kabelové trasy	ks	1,00000	1 950,00	1 950,00		Vlastní
37	R_48	drobné zapravení zdí, prostupy, požární ucpávky	ks	1,00000	3 000,00	3 000,00		Vlastní
38	R_50	úprava rozvaděče - zapojení MaR - soubor D+M	ks	1,00000	1 000,00	1 000,00		Vlastní
39	R_51	Úprava SW - komunikace ModBus s T.Č.	ks	1,00000	11 000,00	11 000,00		Vlastní

Vyčítání poruchových hlášek přes ModBus z tepelného čerpadla (nejsou k dispozici zdrojové kódy pro stávající řídicí systém je nutné s tímto počítat)

Vyčítání hodnot měření spotřeby (z elektroměru přes impuzy a výpočtově vypočítat počet motohodin pro elektrické topné tyče při sepnutí)

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210125	SOU Bosonohy
O:	06	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav
R:	06	Budova T

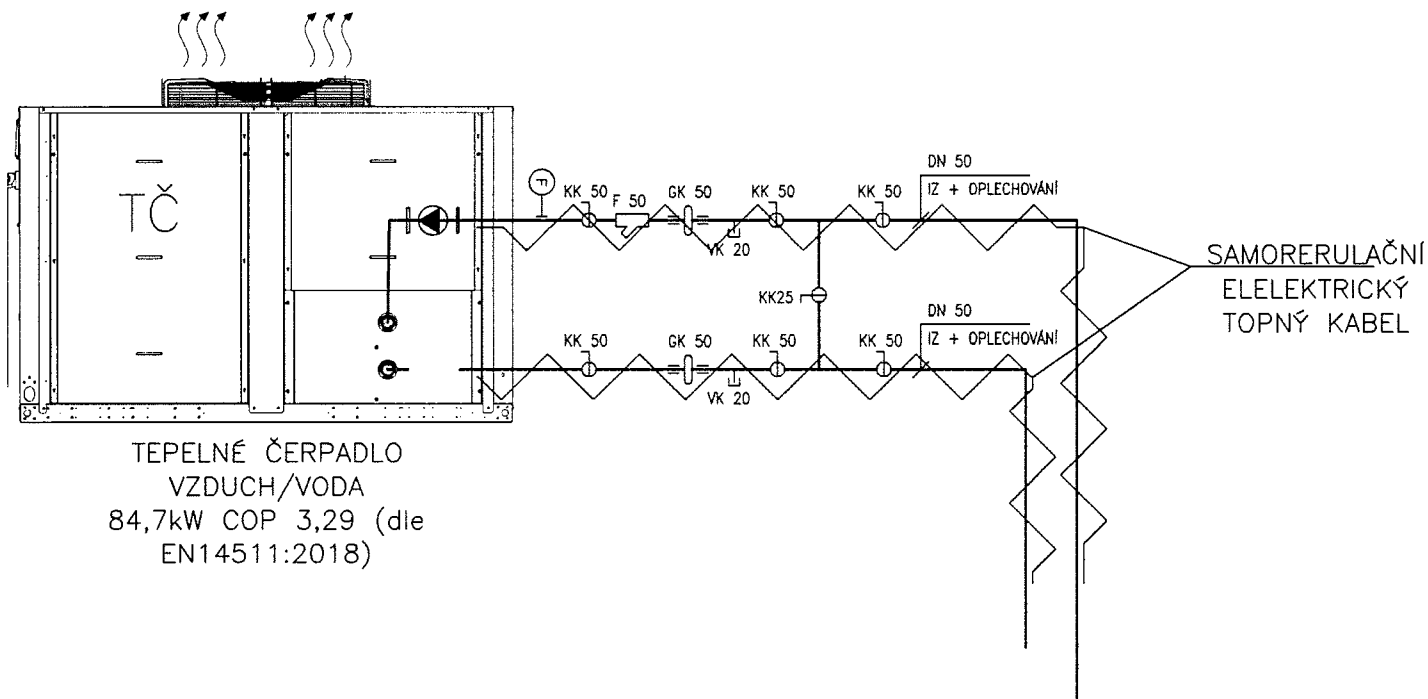
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Čekový počet datových bodů 161.								
40	R_52	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
41	R_55	odpojední stávajícího T.Č. -samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
42	R_56	připojení nového T.Č. - samostatný výjezd	ks	2,00000	350,00	700,00		Vlastní
43	R_64	Dokumentace provedení stavby	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
44	R_65	Výchozí revize elektroinstalace - nových obvodů	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
45	R_30	Elektroměr, nepřímé měření dvousazba	kus	1,00000	2 031,00	2 031,00		Vlastní
46	R_31	MTP 300/5, TP-0,5, 5VA	ks	3,00000	331,00	993,00		Vlastní
47	R_32	měřicí svorkovnice	ks	1,00000	1 050,00	1 050,00		Vlastní
48	R_33	pojistkový odpínač + pojistky gG 6A - sada	sada	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
49	R_41	komunikační linka vně rozvaděče pro elektroměry D+M	ks	1,00000	350,00	350,00		Vlastní
50	R_42	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
51	R_45	kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 red	m	50,00000	13,00	650,00		Vlastní
52	R_49	Karta pro komunikaci s T.Č.	ks	1,00000	4 150,00	4 150,00		Vlastní
53	R_53	kabel CYKY-J 5x16mm D+M	ks	7,00000	195,00	1 365,00		Vlastní
54	R_54	krabice pro spojení CYKY-J 5x16mm D+M	ks	1,00000	1 100,00	1 100,00		Vlastní
55	R_57	kabel CYKY-O 3x1x1,5mm D+M	ks	7,00000	12,00	84,00		Vlastní
56	R_58	Krabice IP44 spojení CYKY-O 3x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
57	R_59	Kabel CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	7,00000	30,00	210,00		Vlastní
58	R_60	krabice IP44 spojení CYKY-J 7x1,5mm D+M	ks	1,00000	45,00	45,00		Vlastní
59	R_61	nosný a úložný systém plast UV stabilní pro kabeláž T.Č. na střeše	ks	1,00000	1 800,00	1 800,00		Vlastní
60	R_62	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
61	R_63	topné kabely na potrubí topná/vratka - sada + jištění + kabeláž	sada	1,00000	2 000,00	2 000,00		Vlastní
Díl: VN Vedlejší náklady						11 140,00		
62	73002	Stavební připomoci	hod	5,00000	300,00	1 500,00		Vlastní
Bude využito na pomocné práce dosekání a jiné								
63	73004	Zaučení obsluhy	hod	1,00000	100,00	100,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek







S:	210125	SOU Bosonohy
O:	06	Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav
R:	06	Budova T

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
64	R_3049922T00	Vedení projektu a účast zástupců dodavatele na Kontrolních dnech a s tím spojené plnění úkolů	soubor	1,00000	200,00	200,00		Vlastní
65	R_3049925T00	Komplexní a individuální funkční zkoušky dle Standardů	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
66	R_3049928T00	Zpracování Dokumentace skutečného provedení a Dokladové části k Předávacímu protokolu Díla Včetně provozního řádu protokolů o zkušebních prohlášení o schodách výrobku protokol o vyregulování soustavy návodů na obsluhu jednotlivých zařízení a další	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
67	R_3049929T00	Zpracování Dilenské, Výrobní a Montážní projektové dokumentace Včetně pevnostních výpočtů pro vedení potrubí a dilatace	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
68	R_3049931T00	Zřízení, provoz a likvidace zařízení staveniště vč spotřebovaných energií	soubor	1,00000	100,00	100,00		Vlastní
69	R_3049934T00	Ochrana staveniště a zařízení staveniště	soubor	1,00000	500,00	500,00		Vlastní
70	R730235	Dozor po svařování	hod	8,00000	5,00	40,00		Vlastní
71	91S116	Topná zkouška	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
72	005231030R	Zkušební provoz	hod	72,00000	50,00	3 600,00		Vlastní
73	VRN7	Rezerva rozpočtu	Soubor	1,00000	0,00	0,00		Vlastní



Celkem	530 320,10
---------------	-------------------



LEGENDA ARMATUR

	KK	KULOVÝ KOHOUT ŠROUBOVÝ
	Č	CIRKULAČNÍ ČERPADLO PŘÍRUBOVÉ
	F	FILTR ZÁVITOVÝ
		FLWSWITCH
	VK	VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
	GK	GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ

LEGENDA POTRUBÍ

	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ PŘÍVOD
	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ ZPÁTEČKA

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA C

TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VODA BUDOVA D

84,7kW COP 3,29 (dle EN14511:2018)

Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Chladivo R32.

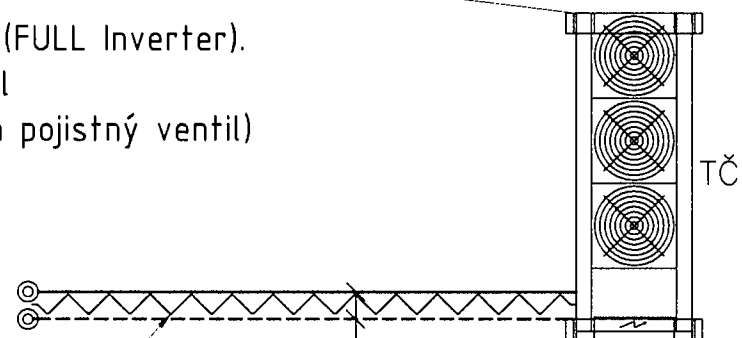
Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter).

Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul

(oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil)

CELOROČNÍ PROVOZ DO -15°C

HMOTNOST: 846 KG

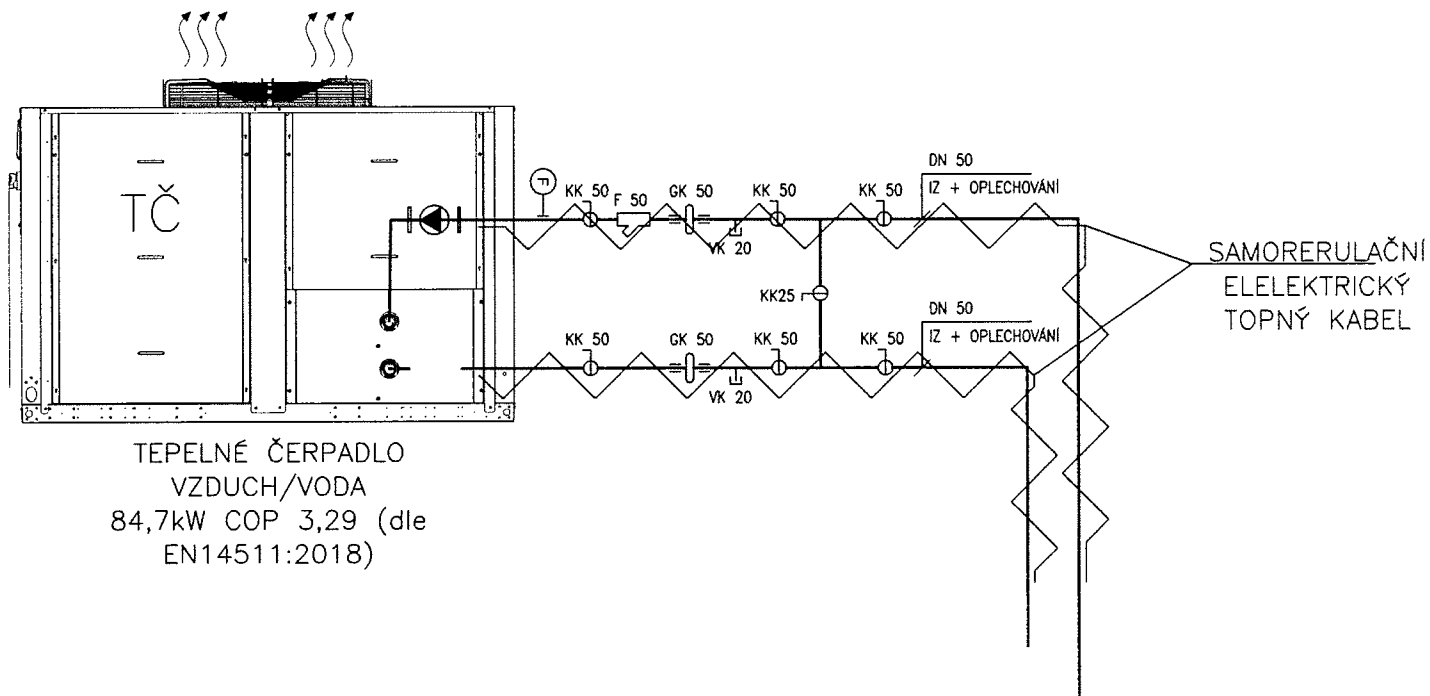


PROTIMRAZOVÁ
OCHRANA EL. TOPNÝM
KABELEM

DN50+IZ+OPLECHOVAT
VE VÝŠCE PŘIPOJENÍ

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA D



LEGENDA ARMATUR

	KK	KULOVÝ KOHOUT ŠROUBOVÝ
	Č	CIRKULAČNÍ ČERPADLO PŘÍRUBOVÉ
	F	FILTR ZÁVITOVÝ
	F	FLWSWITCH
	VK	VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
	GK	GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ

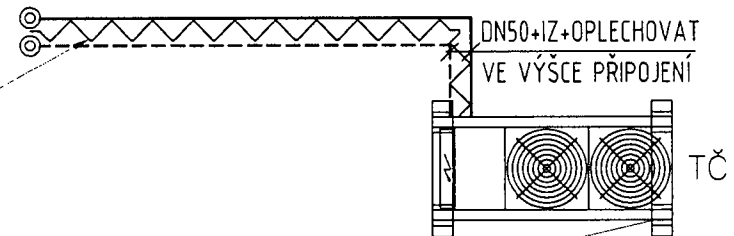
LEGENDA POTRUBÍ

	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ PŘÍVOD
	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ ZPÁTEČKA

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA D

PROTIMRAZOVÁ
OCHRANA EL. TOPNÝM
KABELEM



TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VODA BUDOVA E
66kW COP 3,2 (dle EN14511:2018)

Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Chladivo R32.

Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter).

Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul

(oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil)

CELOROČNÍ PROVOZ DO -15°C

HMOTNOST: 640 KG

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA E

TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VODA BUDOVA F
66kW COP 3,2 (dle EN14511:2018)

Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Chladivo R32.

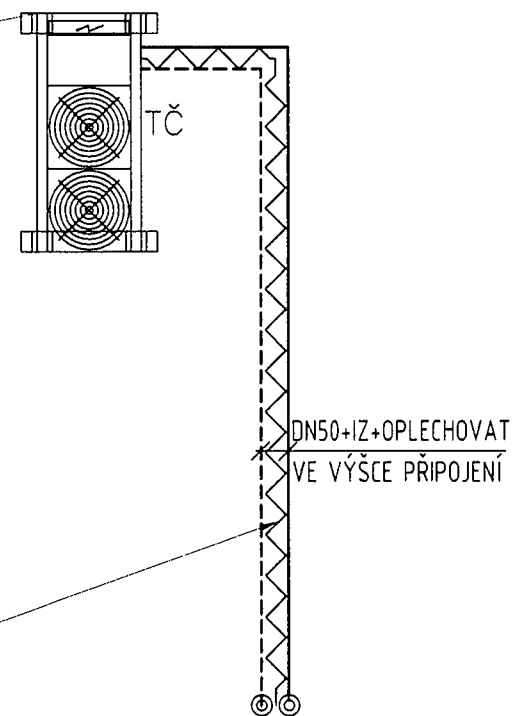
Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter).

Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul

(oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil)

CELOROČNÍ PROVOZ DO -15°C

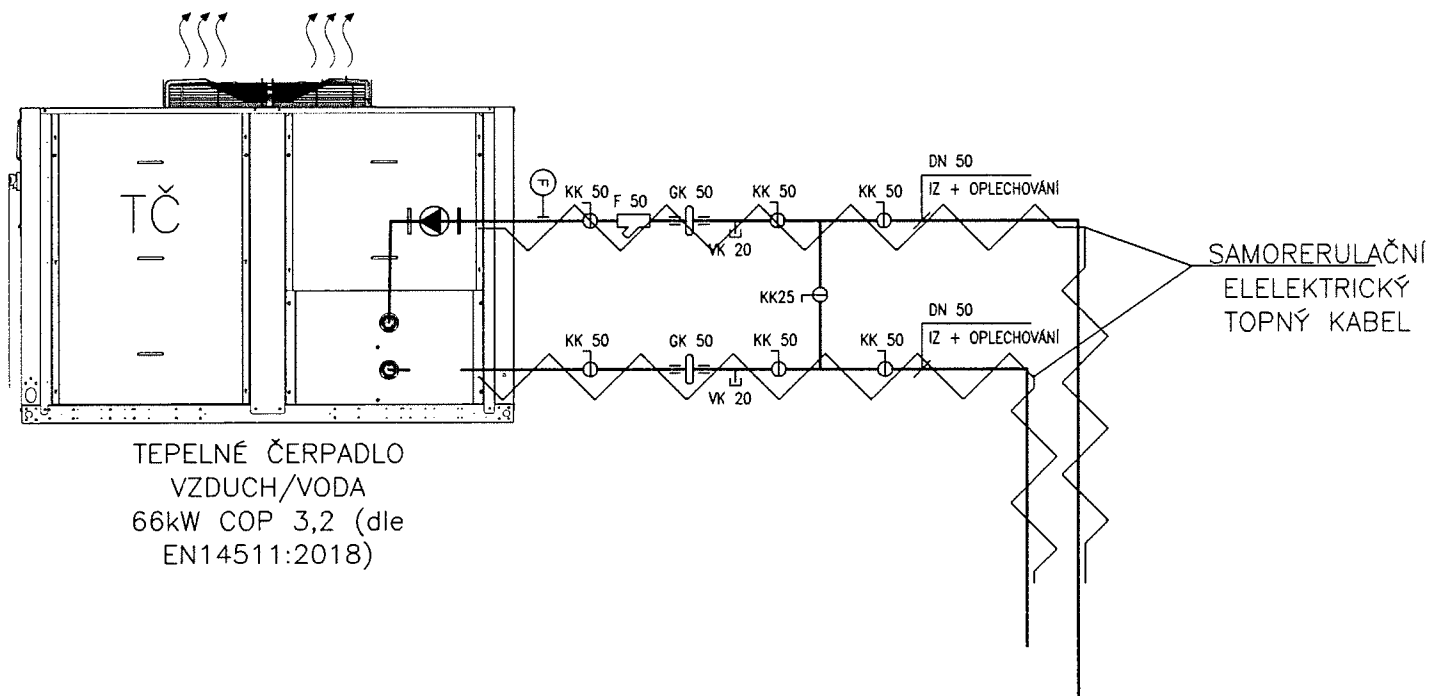
HMOTNOST: 640 KG



PROTIMRAZOVÁ
OCHRANA EL. TOPNÝM
KABELEM

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA F



TEPELNÉ ČERPADLO
VZDUCH/VODA
66kW COP 3,2 (dle
EN14511:2018)

LEGENDA ARMATUR

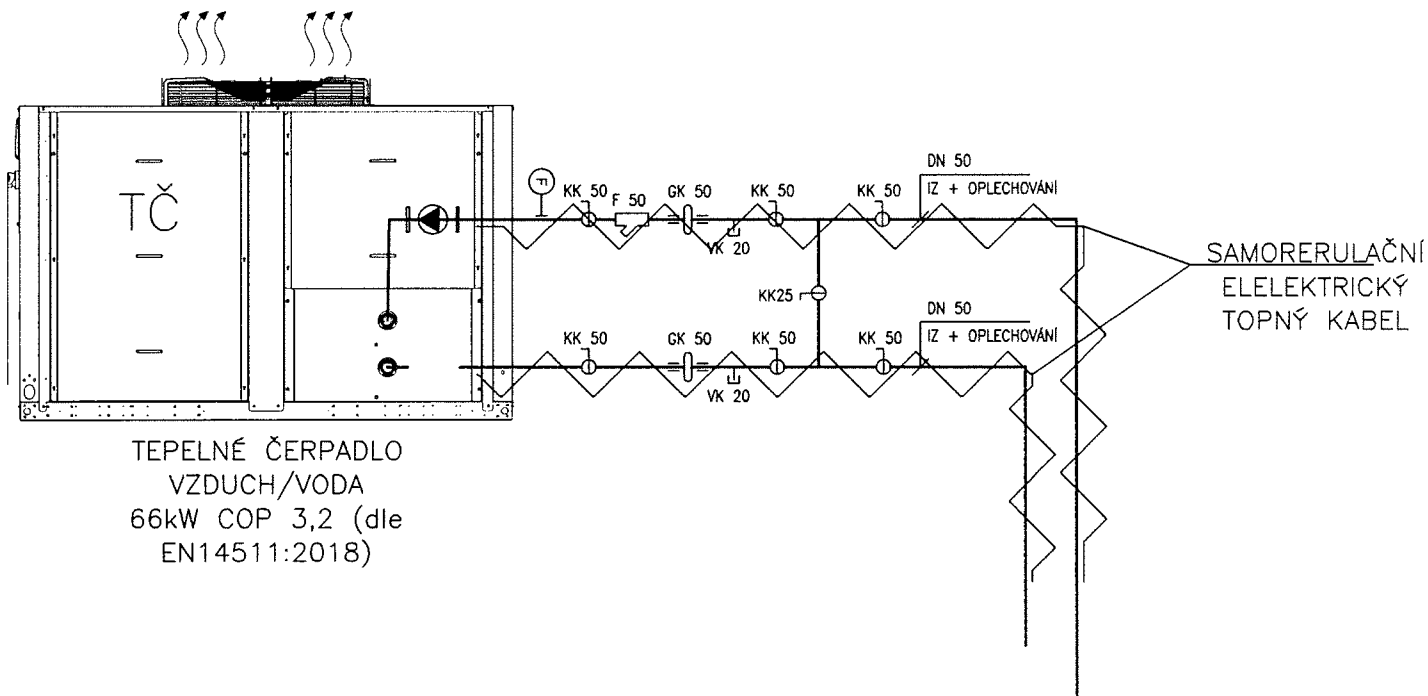
	KK	KULOVÝ KOHOUT ŠROUBOVÝ
	Č	CIRKULAČNÍ ČERPADLO PŘÍRUBOVÉ
	F	FILTR ZÁVITOVÝ
	F	FLWSWITCH
	VK	VYPOUŠTĚČÍ KOHOUT
	GK	GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ

LEGENDA POTRUBÍ







	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ PŘIVOD
	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ ZPÁTEČKA

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA E



LEGENDA ARMATUR

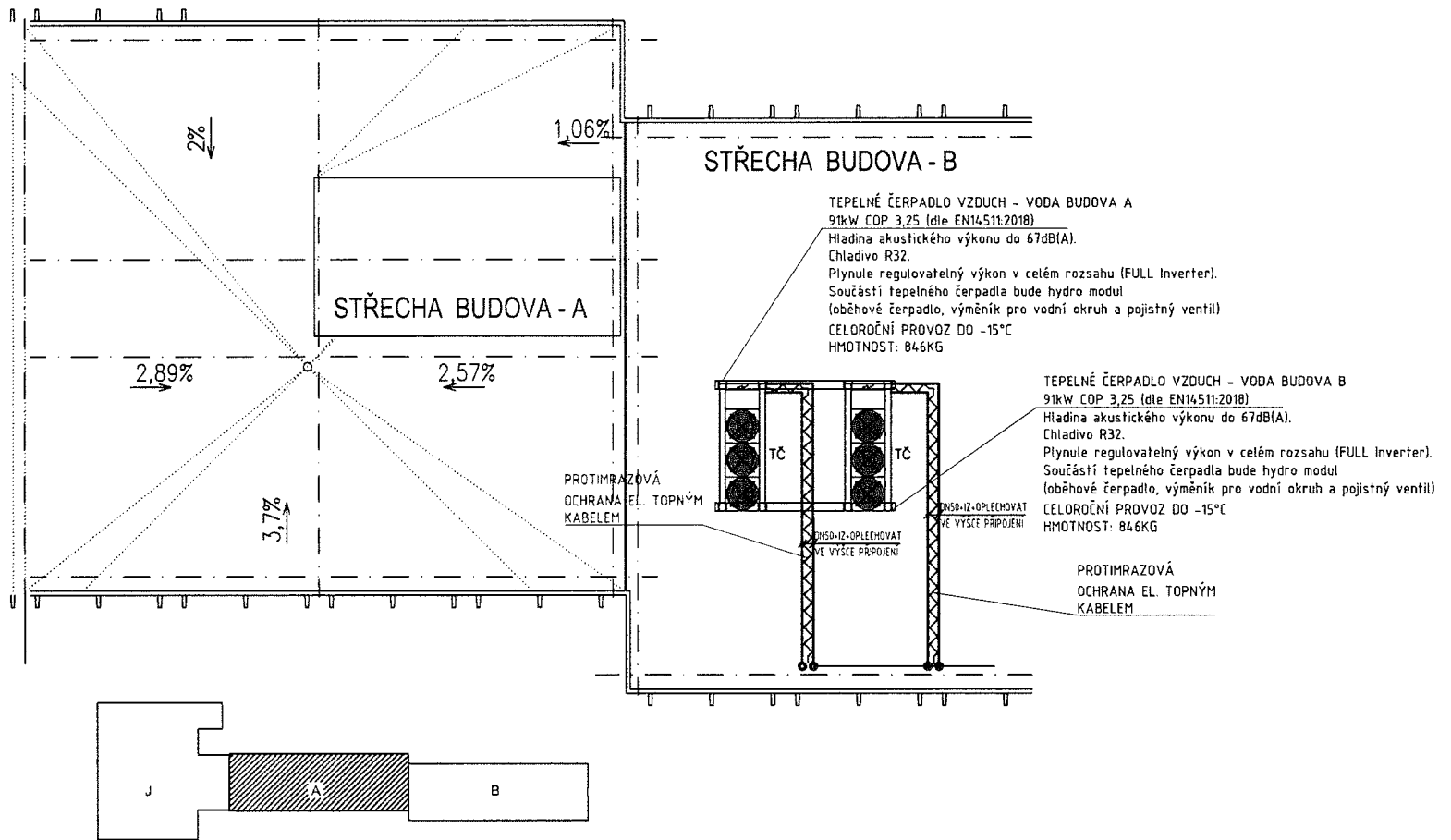
-  KK KULOVÝ KOHOUT ŠROUBOVÝ
-  Č CÍRKULAČNÍ ČERPADLO PŘÍRUBOVÉ
-  F FILTR ZÁVITOVÝ
-  F FLOWSWITCH
-  VK VYPDOUŠTĚCÍ KOHOUT
-  GK GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ

LEGENDA POTRUBÍ

-  POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ PŘÍVOD
-  POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ ZPÁTEČKA

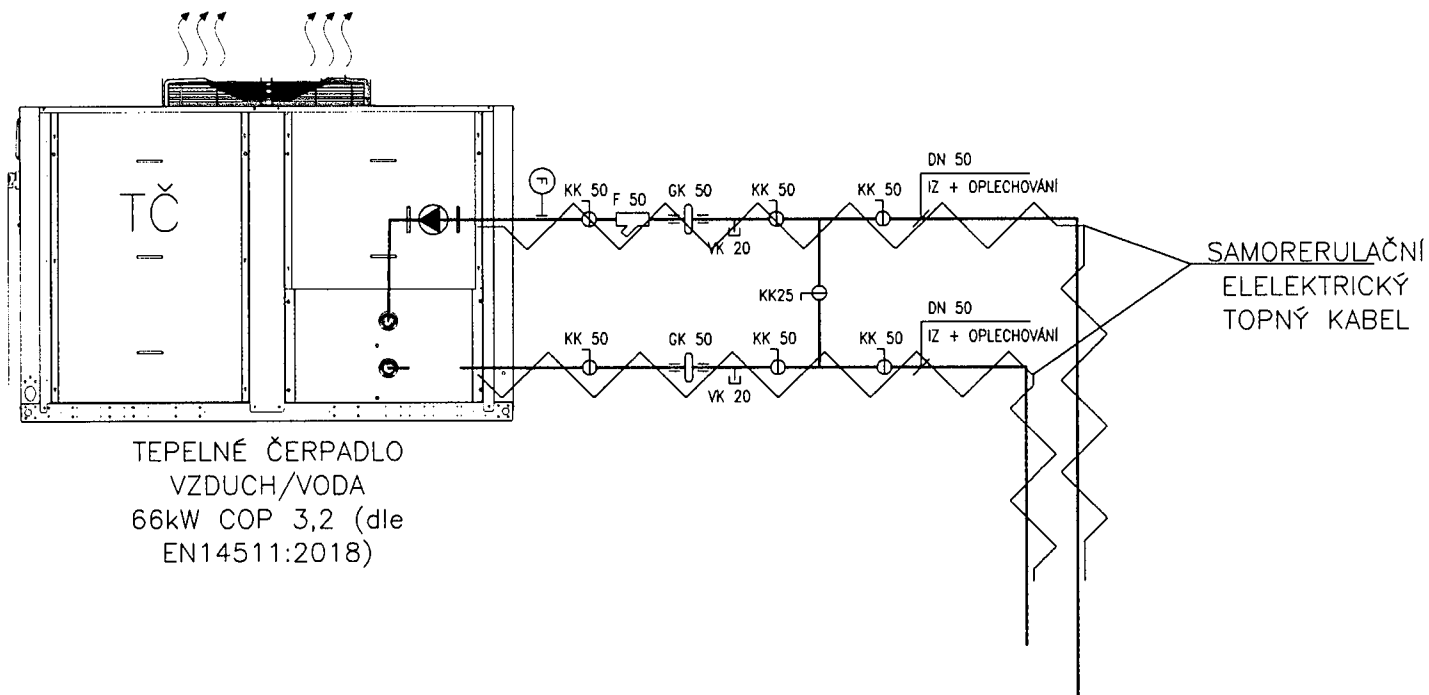
Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA F









Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA A+B



TEPELNÉ ČERPADLO
VZDUCH/VODA
66kW COP 3,2 (dle
EN14511:2018)

LEGENDA ARMATUR

-  KK KULOVÝ KOHOUT ŠROUBOVÝ
-  Č CÍRKULAČNÍ ČERPADLO PŘÍRUBOVÉ
-  F FILTR ZÁVITOVÝ
-  F FLOWSWITCH
-  VK VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
-  GK GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ

LEGENDA POTRUBÍ

-  POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ PŘÍVOD
-  POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ ZPÁTEČKA

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA T

TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VODA BUDOVA T
66kW COP 3,2 (dle EN14511:2018)

Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Chladivo R32.

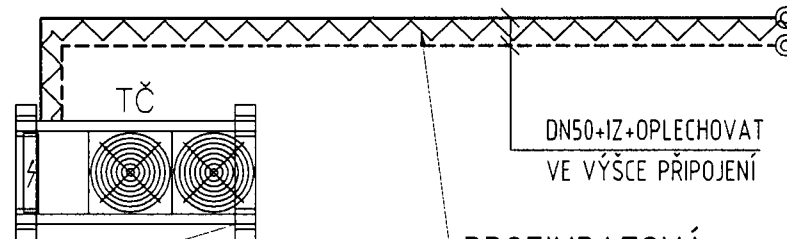
Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter).

Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul

(oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil)

CELOROČNÍ PROVOZ DO -15°C

HMOTNOST: 640 KG

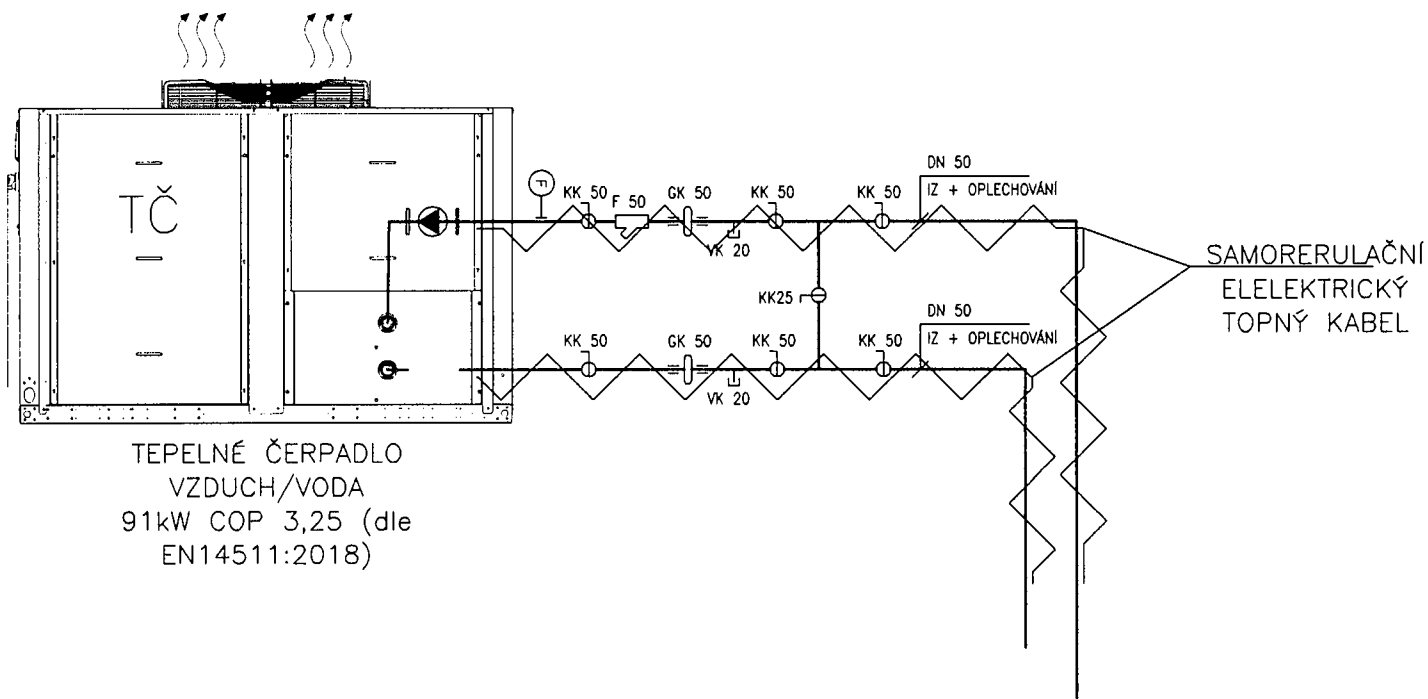


DN50+IZ+OPLECHOVAT
VE VÝŠCE PŘIPOJENÍ

PROTIMRAZOVÁ
OCHRANA EL. TOPNÝM
KABELEM

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA T



TEPELNÉ ČERPADLO
VZDUCH/VODA
91kW COP 3,25 (dle
EN14511:2018)

LEGENDA ARMATUR

	KK	KULOVÝ KOHOUT ŠROBOVÝ
	Č	CIRKULAČNÍ ČERPADLO PŘÍRUBOVÉ
	F	FILTR ZÁVITOVÝ
		FLOWSWITCH
	VK	VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
	GK	GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ

LEGENDA POTRUBÍ

	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ PŘÍVOD
	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ ZPATEČKA

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA B

TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VODA BUDOVA C

84,7kW COP 3,29 (dle EN14511:2018)

Hladina akustického výkonu do 65dB(A).

Chladivo R32.

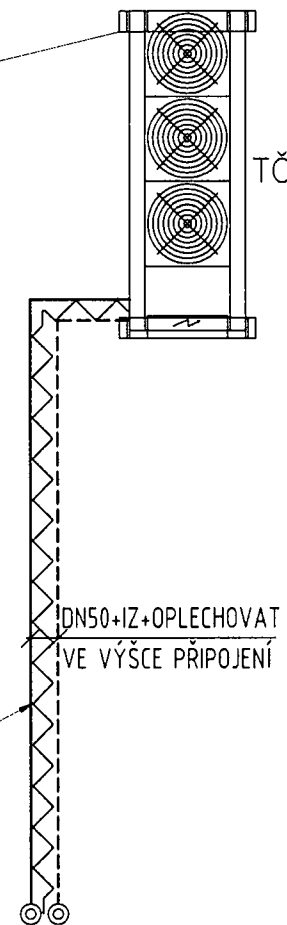
Plynule regulovatelný výkon v celém rozsahu (FULL Inverter).

Součástí tepelného čerpadla bude hydro modul
(oběhové čerpadlo, výměník pro vodní okruh a pojistný ventil)

CELOROČNÍ PROVOZ DO -15°C

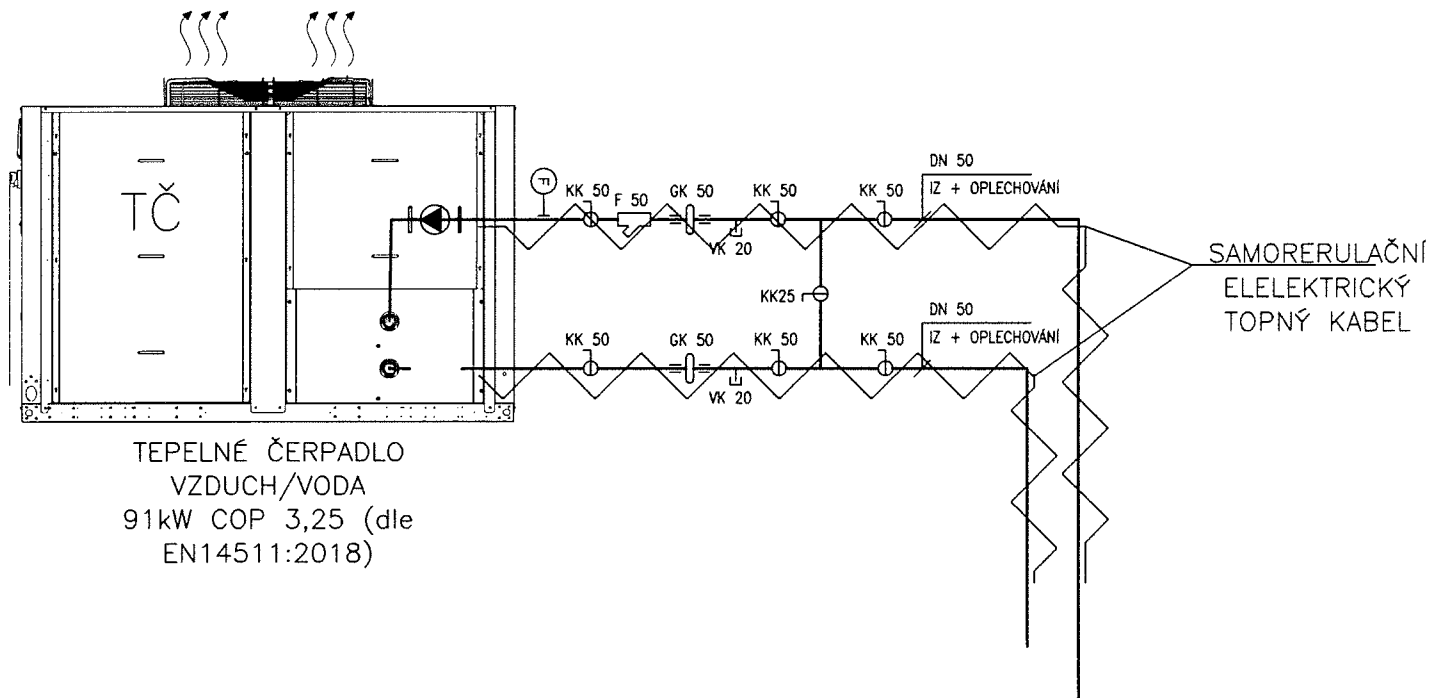
HMOTNOST: 846 KG

PROTIMRAZOVÁ
OCHRANA EL. TOPNÝM
KABELEM









Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijný stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA C



LEGENDA ARMATUR

	KK	KULOVÝ KOHOUT ŠROUBOVÝ
	Č	CIRKULAČNÍ ČERPADLO PŘÍRUBOVÉ
	F	FILTR ZÁVITOVÝ
	F	FLWSWITCH
	VK	VYPOUŠTĚČÍ KOHOUT
	GK	GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ

LEGENDA POTRUBÍ

	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ PŘIVOD
	POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ ZPÁTEČKA

Tepelná čerpadla na budovách školy - havarijní stav

PŮDORYS STŘECHY - BUDOVA A

