

Smlouva o dílo

„Havarijní stav kotle v budově H - instalace tepelného čerpadla“

uzavřená dle ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku

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: CZ00173843

plátce DPH: ANO

bankovní spojení:

kontaktní osoba

e-mail:

telefon:

(dále jen „*objednatel*“)

a

Název: Enlytech s.r.o.

Se sídlem: Lidická 700/19, Brno 602 00

IČO: 05846609

DIČ: CZ05846609

Plátce DPH ANO

Zastoupený:

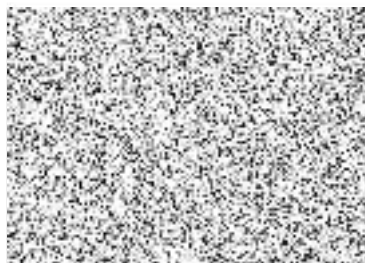
Bankovní spojení:

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 „**Havarijní stav kotle v budově H - instalace tepelného čerpadla**“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“). Jednotlivá ujednání Smlouvy tak budou vykládána v souladu s podmínkami Veřejné zakázky a nabídkou Zhotovitele podanou na Veřejnou zakázku.
2. Účelem této smlouvy je zajištění bezproblémového vytápění budovy H školy v sídle objednatele, což při aktuálním havarijním stavu elektro kotlů 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 – demontáži stávajícího zdroje vytápění, dodávky, montáže a uvedení do provozu tepelného čerpadla, měření spotřeb elektrické energie, dodávka měření a regulace včetně implementace softwarového systému plus napojení na stávající systém ÚT** 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. 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.
3. 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 likvidace stávajících tepelných čerpadel
 - 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) odvoz a uložení případných vybouraných hmot na skládku, včetně úhrady poplatku za uskladnění v souladu s ustanoveními zákona 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších předpisů, ve znění pozdějších předpisů;
 - g) 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,

- h) 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;
 - i) 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;
 - j) 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.
4. Zhotovitel prohlašuje, že se seznámil s místem plnění dostatečně pro řádné provedení díla dle této smlouvy.
 5. 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 180 kalendářních dnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
3. Zhotovitel je oprávněn dílo na místě plnění realizovat v pracovních dnech od 6.30 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 objednatel 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 náradí a odložení svršků pracovníků zhotovitele.

VII. Cena díla

1. Smluvní strany se dohodly, že cena díla činí **1 321 791,20 Kč bez DPH**.
2. Cena díla dle odst. 1 je dána součtem cen jednotlivých položek oceněných položkovým rozpočtem v rámci Výkazu výměr, který tvoří přílohu č. 1 této smlouvy. Příloha obsahuje celkem 3 listy, z nichž 1. list obsahuje pokyny pro vyplnění, 2. list soupis stavebních prací, dodávek a služeb a 3. list je položkový soupis 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 č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, 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 č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů 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 2 roky 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 zadavatel dílo řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost zhotovitel. Pro nahlašování 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 1.000.000,- 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 povinnosti dle tohoto odstavce se považuje za podstatné porušení smlouvy na straně zhotovitele.
2. Náklady na pojištění nese zhotovitel a má je zahrnutý 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. Dodavatel se zavazuje provádět v záruční době záruční servisní prohlídky dle pokynů jednotlivých výrobců dodané technologie minimálně však dvakrát ročně, před zahájením sezóny (jaro) a po sezóně (podzim).
3. Dodavatel se zavazuje provést v záruční době záruční servisní zásah do 24 hodin od nahlášení provozní závady a dodat zdarma náhradní díly.

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 500,- 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 1 000,- 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 3 000,- 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 převímání 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 neomezují. 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 objednatelem.
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 převímacího 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, sepíše 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 sepíše strany převímací 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 materiálů.

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.

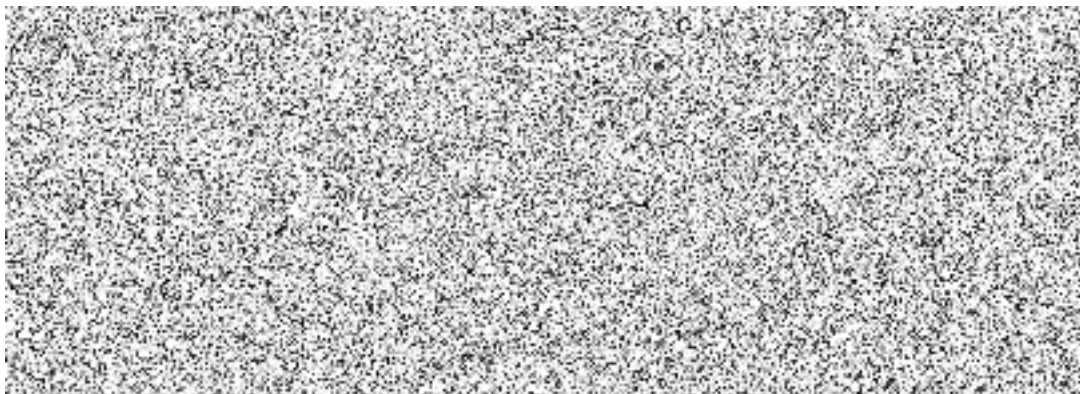
5. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran, přičemž obě smluvní strany obdrží po jednom vyhotovení.
6. Zhotovitel nemůže bez souhlasu objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě.
7. Právní vztahy 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 tísně, 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 Plánek schémat zapojení a půdorys střechy

V Brně dne 25. 7. 2022

V Brně dne: 27.7.2022

Za objednatele:

Za zhotovitele:



Položkový soupis prací a dodávek

S:	210523	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy
R:	01	Budova H

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
Díl: 713 Izolace tepelné						25 140,00
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	10,00000	256,00	2 560,00
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	188,00	9 400,00
3	55396500R	Páska hliníková 50 mm x 50 m	m	100,00000	5,00	500,00
4	631547219R	pouzdro potrubní řezané; minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 60,0 mm; tl. izolace 40,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK; tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK	m	40,00000	317,00	12 680,00
Díl: 722 Vnitřní vodovod						4 680,00
5	722182026RT1	Montáž tepelné izolace potrubí lepidlo, přes DN 40 do DN 80	m	40,00000	117,00	4 680,00
Díl: 732 Strojovny						821 556,00
6	732339110R00	Nádoby expanzní tlakové Montáž nádob expanzních tlakových o obsahu 400 l	soubor	1,00000	1 030,00	1 030,00
7	732429112R00	Čerpadla teplovodní Montáž čerpadel teplovodních oběhových spirálních DN 40	soubor	2,00000	378,00	756,00
8	731321811R00	Demontáž zařízení DN 50 (jedná se o demontáž stávajícího zdroje tepla) Odpojení od systému ÚT	hod	20,00000	457,00	9 140,00
9	R731249129R00	Montáž tepelného čerpadla do 100 kW Připojení do systému ÚT	soubor	1,00000	15 630,00	15 630,00
10	TČ_01	Uvedení do provozu tepelného čerpadla	kpl	1,00000	18 000,00	18 000,00
11	484673319R	nádoba solární expanzní, membránová; objem 140 l; pracovní tlak 3,0 bar; max.provozní tlak do 10 bar; max.provoz.teplota membrána/systém 70°C/120°C; připojení 1"; rozměry pr.480 mm, výška 941 mm; barva červená, šedá	kus	1,00000	25 000,00	25 000,00
12	TČ_002	Akumulační nádoba 750 l Včetně tepelné izolace - tl 80 mm	ks	1,00000	33 000,00	33 000,00
13	TČ_003	Kombinovaný rozdělovač+sběrač topných větví	ks	1,00000	4 000,00	4 000,00
14	TČ_005	Bloková úpravna vody Včetně automatického elektromagnetického ventilu. Dimenze připojení G3/4"	ks	1,00000	25 000,00	25 000,00
15	TČ_006	Elektrické topné patry, do AN, 40 kW tepelného výkonu Dodávka zahrnuje montáž a připojení do systému elektroinstalace	ks	1,00000	15 000,00	15 000,00
16	TČ_Č1	Mokroběžné oběhové čerpadlo Čerpadlo s integrovaným čidlem diferenčního tlaku S plynulou regulací otáček čerpadla	kus	2,00000	35 000,00	70 000,00
17	TČ01	Nové tepelné čerpadlo vzduch voda monoblock výkon vytápění 47,7kW COP 2,4 (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) 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)	ks	1,00000	605 000,00	605 000,00
Díl: 733 Rozvod potrubí						24 270,20
18	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50	m	100,00000	46,60	4 660,00
19	722280108R00	Tlaková zkouška potrubí DN 50 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Tlaková zkouška bude provedena mezi TČ a akumulací nádobou.	m	84,00000	20,80	1 747,20
20	733111115R00	Potrubí závit. bežešvé běžné v kotelnách DN 25 Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. Potrubí pro zkrat.	m	2,00000	481,50	963,00
21	733111318	Potrubí závit. běžné svařované v kotelnách DN 50 Potrubí včetně montáže, tvarovek a zednických výpomocí.	m	42,00000	150,00	6 300,00
22	R_03	Příplatek za zkrat pro prolach potrubí	kpl	2,00000	300,00	600,00
23	T_00	D + M Kabel topný samoregulační se studenými konci Dvoužilový topný okruh - 10W/m využitím kabelů ADPSV 10 W/m je prolimrazová 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.	m	100,00000	100,00	10 000,00
Díl: 734 Armatury						67 535,00
24	734235226R00	Kohout kulový, 2xvnitřní záv.DN 50	kus	8,00000	1 730,00	13 840,00
25	734295216R00	Filtr, vnitřní-vnitřní z.DN 50	kus	1,00000	1 539,00	1 539,00
26	734295321R00	Kohout kul.vypouštěcí, komplet,GIACOMINI R608 DN 15	kus	8,00000	239,50	1 916,00

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210523	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy
R:	01	Budova H

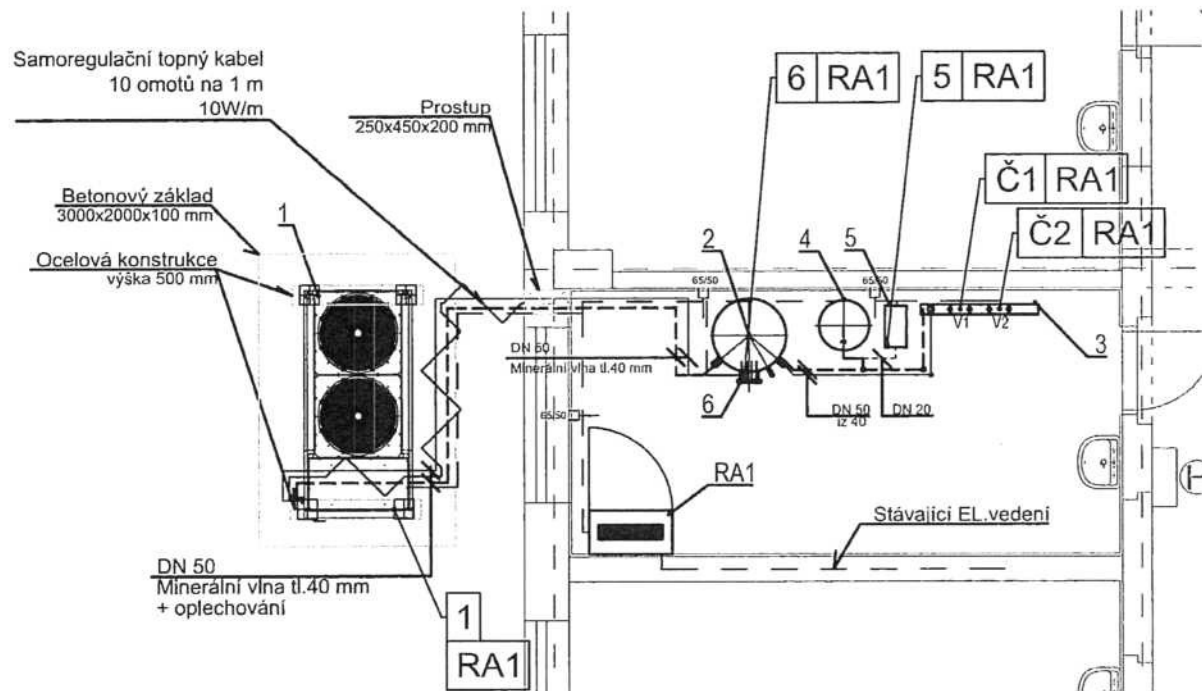
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
27	38822092.AR	měřič tepla kompaktní; Q = 10,0 m3/hod; PN 16 bar; připojení přírubové; poloha vodorovně; délka 300 mm; světlost 40 mm	kus	1,00000	21 420,00	21 420,00
28	38832202R	teploměr dvojkovový rovný; pr.hlavice 60 mm; hlavice nerezová; mat.stonku nerez; délka stonku 100 mm; rozsah stupnice 0 až 120 °C; měřicí rozsah 20 až 100 °C; dělení stupnice 1 °C; použití místní teploty prům.odvětví	kus	4,00000	205,50	822,00
29	42256511R	ventil pojistný 3/4 x 1"; pro topení; PN 16,0; membránový; DN 20 mm; těleso mosaz; připojení závitové; otvácí přetlak Po 1,5 až 5,5 bar	kus	1,00000	1 088,00	1 088,00
30	42260624R	ventil odvzdušňovací 1/2"; pro topení, vodovod; automatický; těleso mosaz	kus	2,00000	216,00	432,00
31	484882011R	armatura směšovací - ventil kompaktní otočný ; provedení třicestné; ovládání ruční; připojení vnitřní závit; DN 32, Rp 1 1/4"; Kv 16,0 m3/hod; max tlak 10 MPa; max teplota 110 °C; úhel otočení 90 °; mosaz	kus	2,00000	1 347,00	2 694,00
32	55111444R	filtr do potrubí médium voda; pracovní teplota do 120 ° C; těleso mosaz	kus	2,00000	278,00	556,00
33	55121702R	ventil vyvažovací DN 25; 1"; jmenovitý tlak PN 20; pracovní teplota -10 až 100 ° C; těleso mosaz; závit vnitřní; jmen. průtok 11,76 m3/hod	kus	2,00000	1 918,00	3 836,00
34	5513809155R	kohout kulový; páka; závit vnitřní-vnější; pro neagresivní média; DN 32 mm; PN 40,0	kus	8,00000	649,00	5 192,00
35	R_13	Flexibilní mechanická spojka VICTAULIC	kus	2,00000	800,00	1 600,00
včetně drážkování na ocelové potrubí (bude řešeno drážkovačkou na místě nebo budou použity návarky s drážky)						
36	R_15	D + M Kompenzátor vlnovcový DN50	kus	2,00000	2 500,00	5 000,00
Použití do šachet pro kompenzaci v horizontálním směru. Navařovací.						
37	R006	Tlakoměr deformační s kolenem a smyčkou	kpl	8,00000	950,00	7 600,00
Položka zahrnuje vytvoření otvoru do trubky, navaření manometrické smyčky a manometr s trojcestným ventilem pro nulování manometrů. Trojcestný ventil může být kulový kohout s vypouštěním.						
Díl: 767 Konstrukce zámečnické						13 420,00
38	767995104R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 50 kg	kg	40,00000	55,50	2 220,00
Ocelová konstrukce střechy musí být upravena pro nové osazení TČ. Jedná se o ocelové l noniky pro roznášení váhy čerpadla a pro osazení siletbloků na zděže čerpadla.						
39	R_03	Pružné podložky (silet bloky) pod tepelné čerpadlo uchycené k ocelové konstrukci	kus	4,00000	300,00	1 200,00
40	R_20	Ostatní možná materiál	kpl	1,00000	10 000,00	10 000,00
Díl: 783 Nátěry						3 150,00
41	783424340R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x +1x email	m	42,00000	75,00	3 150,00
Díl: M21 Elektromontáže						283 800,00
42	E_07	Oživení, uvedení do provozu, služby	kus	1,00000	3 900,00	3 900,00
43	R_34	odpojení přívodu / připojení přívodu	ks	2,00000	960,00	1 920,00
44	R_35	instalace měření MTP + elektroměru	ks	6,00000	1 920,00	11 520,00
45	R_36	instalace EM + svorkovnice, zapojení, oživení	ks	4,00000	1 920,00	7 680,00
46	R_38	odpojení / připojení sekce pro přímé měření	ks	4,00000	960,00	3 840,00
47	R_39	instalace elektroměru - přímé měření	ks	2,00000	2 400,00	4 800,00
48	R_40	úprava rozvaděče pro elektroměr - přímý	ks	2,00000	5 000,00	10 000,00
49	R_44	programování elektroměrů	ks	1,00000	500,00	500,00
50	R_47	úprava kabelové trasy	ks	1,00000	8 000,00	8 000,00
51	R_48	drobné zapravení zdí,prostupy,požární ucpávky	ks	1,00000	6 000,00	6 000,00
52	R_64	Dokumentace provedení stavby	ks	2,00000	1 000,00	2 000,00
53	R_65	Výchozí revize elektroinstalace - nových obvodů	ks	2,00000	8 400,00	16 800,00
54	ELE_01	Elektromontáže a MaR	soubor	1,00000	16 800,00	16 800,00
Potřebná čidla a prokabelování se systémem ÚT: Řídicí systém zajistí ovládání akčních členů: servomotory a oběhová čerpadla 2 otopných větví v objektu H Tatáž zajistí ovládání a vyvedení výkonu z tepelného čerpadla. Řídicí systém zajistí zjišťování poruchových stavů a kvitaci poruchy.						
55	ELE_02	nový software pro řízení systému (TČ, větve, poruchové stavy, atd.)	kpl	1,00000	25 740,00	25 740,00
Počet datových bodů: 560						
56	ELE_03	Vizualizační obrazovka na rozvaděči (10 obrazovek)	kpl	1,00000	10 000,00	10 000,00
57	ELE_04	Nový rozvaděč	kpl	1,00000	12 000,00	12 000,00
Vybavený jsticimi prvky, řídicím systémem, atd..						
58	ELE_05	Nový řídicí systém	kpl	1,00000	120 000,00	120 000,00
Voleb programovatelný řídicí systém kompatibilní se stávajícími budovami disponujícím TČ						
59	R_30	Elektroměr, nepřímé měření dvousazba	kus	1,00000	3 600,00	3 600,00
60	R_32	měřicí svorkovnice	ks	1,00000	500,00	500,00
61	R_37	Elektroměr, přímé měření	ks	2,00000	3 500,00	7 000,00
62	R_42	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00
63	R_61	nosný a úložný systém plast UV stabilní pro kabeláž T.Č. na střeše	ks	2,00000	1 500,00	3 000,00
64	R_62	drobný elektroinstalační materiál - soubor	soubor	1,00000	500,00	500,00

Položkový soupis prací a dodávek

S:	210523	SOU Bosonohy
O:	01	Tepelná čerpadla na budovách školy
R:	01	Budova H

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
65	R_63	topné kabely na potrubí topná/vratka - sada + jištění + kabeláž	sada	2,00000	3 600,00	7 200,00
Díl: VN		Vedlejší náklady				78 240,00
66	73002	Stavební připomoci	hod	10,00000	300,00	3 000,00
Bude využito na pomocné práce dosekání a jiné						
67	73004	Zaučení obsluhy	hod	1,00000	800,00	800,00
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
69	R_3049925T00	Komplexní a individuální funkční zkoušky dle Standardů	soubor	2,00000	500,00	1 000,00
70	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	6 000,00	6 000,00
71	R_3049929T00	Zpracování Dilenské, Výrobní a Montážní projektové dokumentace Včetně pevnostních výpočtů pro vedení potrubí a dilatace	soubor	2,00000	500,00	1 000,00
72	R_3049931T00	Zřízení, provoz a likvidace zařízení staveniště vč spotřebovaných energií	soubor	1,00000	1 000,00	1 000,00
73	R_3049934T00	Ochrana staveniště a zařízení staveniště	soubor	1,00000	500,00	500,00
74	R730235	Dozor po svařování	hod	8,00000	5,00	40,00
75	91S116	Topná zkouška	hod	72,00000	50,00	3 600,00
76	R_0212	Betonový základ pod technologii TČ (3000X2000X100 MM)	SOUBOR	1,00000	7 500,00	7 500,00
77	R_12048	Servis tepelných čerpadel Servis po dobu dvou let Dvakrát do roka	soubor	1,00000	50 000,00	50 000,00
78	005231030R	Zkušební provoz	hod	72,00000	50,00	3 600,00
79	VRN7	Rezerva rozpočtu	Soubor	1,00000	0,00	0,00
Celkem						1 321 791,20

PŮDORYS 1.NP



LEGENDA POTRUBÍ

OCELOVÉ TRUBKY ZÁVITOVÉ BĚŽNÉ					
Jmen. světlost v mm	Jmen. světlost v palcích	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Vnitřní průměr trubky	Tloušťka izolace
DN	DN	D	t	d ₁	t
[mm]	["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
15	1/2"	21,4	2,65	16,1	30
20	3/4"	26,9	2,65	21,6	30
25	1"	33,7	3,25	27,2	30
32	1 1/4"	42,4	3,25	35,9	30
40	1 1/2"	48,3	3,25	41,8	40
50	2"	60,2	3,65	52,9	40

POUŽITÁ TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA, $\lambda=0,038$ W/(mK)

LEGENDA

POTRUBÍ - VYTÁPĚNÍ
 - - - POTRUBÍ ÚT - OCEL - PŘÍVOD - 50 °C
 — POTRUBÍ ÚT - OCEL - VRAT - 40 °C
 - - - - - STUDENÁ VODA
 - - - - - POJISTNÉ POTRUBÍ

LEGENDA ZAŘÍZENÍ - MĚŘENÍ A REGULACE

● TC TEPLOTNÍ ČIDLO

1 RA1
 L NAPÁJENO Z POLOŽKY (ROZVADEČE)
 L NAPÁJENÁ POLOŽKA

U 65/50 KABELOVÝ ŽLAB 62/50 mm

■ ROZVADEČ

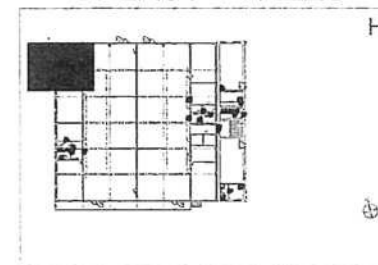
LEGENDA ČAR - MĚŘENÍ A REGULACE

- - - KABELOVÁ TRASA

LEGENDA POZIC

Č. POZICE	POPIS POZICE
1	TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚVODA Tepelný výkon: 47,7 kW COP (dle EN14511:2018): 2,41 El. příkon kompresor: 18,1 kW Chladivo: R32 Rozměry: 2417/1210/2160 mm (Š/H/V) Právní hmotnost: 590 kg Hladina akustického tlaku: 65 dB(A) Elektrické připojení: 3x400V/50Hz Součástí tepelného čerpadla je hydromodul = oběhové čerpadlo + deskový výměník vodního okruhu + pojistný ventil Součástí tepelného čerpadla je čidlo průtoku (flow switch)
2	AKUMULAČNÍ NÁDOBA Objem: 750 l Průměr: 750 mm Výška: 2028 mm Izolována minerální vlnou - tl. 40 mm
3	KOMBINOVANÝ ROZDELOVACÍ+SBERAČ 2 ekvitermné směšované topné větve
4	EXPANZNÍ TLAKOVÁ NÁDOBA Objem: 140 l Výška: 890 mm Průměr: 512 mm
5	BLOKOVÁ ÚPRAVA VODY Součástí je elektromagnetický ventil - cívka elmg.ventilu (230 V/50 Hz) Rozměry: 750/460/1200 mm (Š/H/V)
6	ELEKTRICKÁ TOPNÁ JEDNOTKA Topný výkon: 12 kW Elektrické připojení: 3x400V/50Hz
RA1	ROZVADEČ Závěsný rozvaděč na zeď, napojený na stávající silnoproudé rozvody

OBLAST VÝŘEZU



INVESTOR:	Střední škola stavebních řemesel Břmo-Bosonohy, Pražská 636/38b, Břmo-Bosonohy	FORMÁT	2xA4
AKCE:	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NA REKONSTRUKCI ZDROJE TEPLA	MĚŘÍTKO	1:50
	OBJEKT H	DATUM	05/2022
		ÚČEL	DPS
		Č. ZAKÁZKY	-
OBSAH:	PŮDORYS 1.NP	Č. VÝKR.	PARÉ
		02	

SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE TEPLA

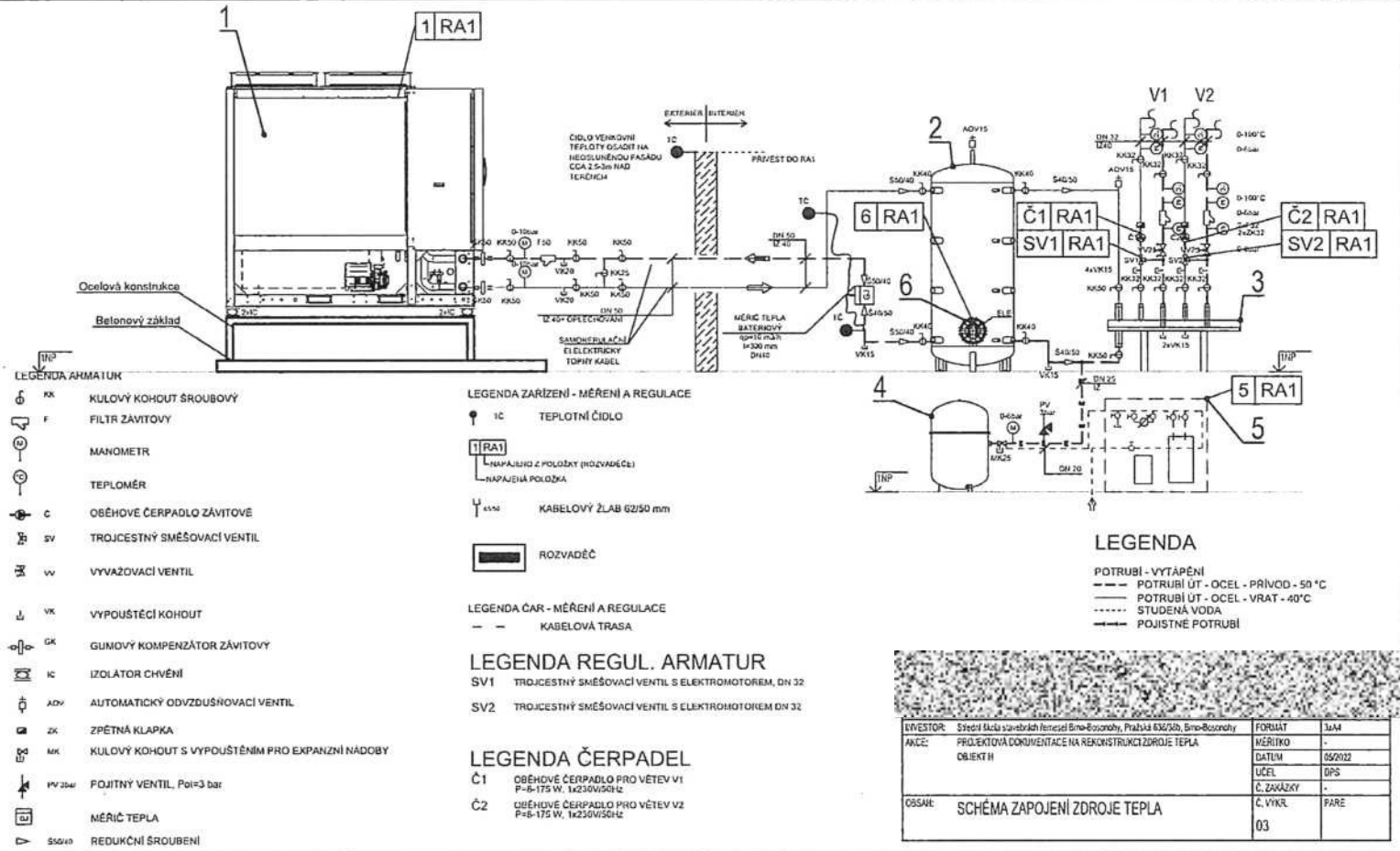
LEGENDA POZIC

Č. POZICE	POPIS POZICE
1	TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚNADDA Typový výkon: 47,7 kW COP (EN 14815:12018): 3,41 EL. příkon kompressoru: 18,1 kW Číslovo: 0121 Rozměry: 2417/1210/2160 mm (ŠxVxH) Provozní hmotnost: 550 kg Hladina akustického tlaku: 65 dB(A) Elektrická přípojnice: 3x400V/50Hz Součástí tepelného čerpadla je hydraulická = oběhové čerpadlo + rozřezový výměník vodního okruhu + pojizny ventil Součástí tepelného čerpadla je sada příslušen (flow a ulch)
2	AKUMULAČNÍ NÁDOBA Objem: 750 l Průměr: 750 mm Výška: 2028 mm Izolovaná měřicí výška: ±1,40 mm
3	KOMBINOVANÝ ROZDĚLČOVÝ POKLAD N. exkuzivně srovnávané loge veřm
4	EXPAZNÍ TLAKOVÁ NÁDOBA Objem: 120 l Výška: 630 mm Průměr: 512 mm
5	HLADINA UPRÁVĚNÁ VODY Součástí je elektrický rozřezový ventil - cívka elektr. ventilu (230 V/50 Hz) Rozměry: 750x400x1200 mm (ŠxVxH)
6	ELEKTŘICKÁ TOPNÁ ŽEBROVINA Typový výkon: 12 kW Elektrická přípojnice: 3x400V/50Hz
RA1	ROZVADĚČ Závislý rozvaděč na zed, napojeny na stávající elektrické rozvody

LEGENDA POTRUBÍ

OCELOVÉ TRUBKY ZÁVITOVÉ BĚŽNÉ					
Jmen. světlost v mm	Jmen. světlost v palcích	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Vnitřní průměr trubky	Tloušťka izolace
DN	DN	D	t	d ₁	t
[mm]	["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
15	1/2"	21,4	2,65	16,1	30
20	3/4"	26,9	2,65	21,6	30
25	1"	33,7	3,25	27,2	30
32	1 1/4"	42,4	3,25	35,9	30
40	1 1/2"	48,3	3,25	41,8	40
50	2"	60,2	3,65	52,9	40

POUŽITÁ TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA, λ=0,038 W/(mK)



LEGENDA ARMATUR

- KK KULOVÝ KOHOUT SROUBOVÝ
- F FILTR ZÁVITOVÝ
- M MANOMETR
- TEPLOMĚR
- C OBĚHOVÉ ČERPADLO ZÁVITOVÉ
- SV TROJCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL
- VV VYVAŽOVACÍ VENTIL
- VK VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
- GK GUMOVÝ KOMPENZÁTOR ZÁVITOVÝ
- IC IZOLÁTOR CHVĚNÍ
- AVZ AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- ZK ZPĚTNÁ KLAPKA
- MK KULOVÝ KOHOUT S VYPOUŠTĚNÍM PRO EXPAZNÍ NÁDOBY
- PV 2046 POJITNÝ VENTIL, P_{oi}=3 bar
- MÉRČÍ TEPLA
- S5010 REDUKČNÍ SROUBENÍ

LEGENDA ZAŘÍZENÍ - MĚŘENÍ A REGULACE

- IC TEPLŮTNÍ ČIDLO
- RA1 NÁPÁJENÍ Z POLOŽKY (ROZVADĚČE) NÁPÁJENÍ POLOŽKA
- KABELOVÝ ŽLAB 62/50 mm
- ROZVADĚČ

LEGENDA ČAR - MĚŘENÍ A REGULACE

- KABELOVÁ TRASA

LEGENDA REGUL. ARMATUR

- SV1 TROJCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL S ELEKTROMOTOREM, DN 32
- SV2 TROJCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL S ELEKTROMOTOREM, DN 32

LEGENDA ČERPADEL

- Č1 OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VĚTVI V1 P=6-175 W, 1x230V/50Hz
- Č2 OBĚHOVÉ ČERPADLO PRO VĚTVI V2 P=6-175 W, 1x230V/50Hz

LEGENDA

- POTRUBÍ - VYTÁPĚNÍ
- POTRUBÍ ÚT - OCEL - PŘÍVOD - 50 °C
- POTRUBÍ ÚT - OCEL - VRAT - 40 °C
- STUDENÁ VODA
- POJISTNÉ POTRUBÍ

INVESTOR	Střední škola s vnitřním gymnasiem Brno-Bohunice, Praha 6 632/68, Brno-Bohunice	FORUAT	3xM
ANČE	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NA REKONSTRUKCI ZDROJE TEPLA	MĚŘITKO	-
OBJEKT		DATUM	05/2022
		ÚČEL	DPS
		Č. ZÁKAZKY	-
OSAH	SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE TEPLA	Č. VÝKR.	PARE
			03

