

## Smlouva o dílo

Číslo smlouvy objednatele. 84384/2022-SŽ-GŘ-O8

Číslo smlouvy zhotovitele. 002/2022

uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Občanský zákoník“)

**Objednatel: Správa železnic, státní organizace**

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384

Praha 1 - Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00

IČO 70994234, DIČ CZ70994234

zastoupená **Ing. Alešem Krejčím**, náměstkem GŘ pro ekonomiku

**Zhotovitel: ELEKTROSTAV CONSULTING, s.r.o.**

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 144003

Praha 10 – Michle, Sedmidomky 456/2

IČO: 28471211, DIČ: CZ28471211

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.

Číslo účtu: 43-8834420227/0100

zastoupená: **Bc. Hanou Kořátkovou**, jednatelkou společnosti

Tato smlouva je uzavřena na základě výsledků výběrového řízení veřejné zakázky s názvem „**Výměna kotelny – objekty GŘ**“, č. j. veřejné zakázky 74019/2022-SŽ-GŘ-O8 (dále jen „**Veřejná zakázka**“). Jednotlivá ustanovení této Smlouvy tak budou vykládána v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky.

### 1 **Dílo**

- 1.1 Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele Dílo, jež zahrnuje zhotovení Předmětu díla, poskytnutí všech Souvisejících plnění a předání Dokladů.

### 2 **Předmět díla**

- 2.1 Předmětem díla je výměna stávajícího zdroje tepla za tepelná čerpadla vzduch-voda (monoblok) pro budovu generálního ředitelství na adrese Pernerova 2819/2b, Praha 8 a v objektu (administrativní budova) Praha 1 – Nové Město, parcelní číslo 2540.
- 2.2 Předmět díla je blíže specifikován v příloze č. 1 Smlouvy, příloha je rozdělena na části 1a a 1b podle typu objektů (souhrnně jako „příloha č. 1“).
- 2.3 Předmět díla musí být proveden v souladu s právními předpisy, normami ČSN, technickými normami, uvedenými v příloze č. 1 Smlouvy.
- 2.4 Jakost ani provedení Předmětu díla není určeno vzorkem ani předlohou.

### 3 **Cena díla**

- |     |  |                 |
|-----|--|-----------------|
| 3.1 | Cena bez DPH   | 3 475 646,00 Kč |
| 3.2 | Výše DPH 21%   | 729 885,66 Kč   |
| 3.3 | Cena včetně DPH  | 4 205 531,66 Kč |
| 3.4 | Zhotovitelem oceněný položkový rozpočet Díla je přílohou č. 2 Smlouvy, příloha je rozdělena na části 2a a 2b podle typů objektů (dále souhrnně jako „příloha č. 2“). |                 |

- 3.5 Právo na zaplacení Ceny (okamžik, ke kterému je Zhotovitel oprávněn vystavit fakturu) vzniká Zhotoviteli po provedení celého předmětu Díla a jeho předání a převzetí na základě předávacího protokolu podepsaného oběma Smluvními stranami.
- 3.6 Daň z přidané hodnoty bude uhrazena způsobem a ve výši dle platných právních předpisů.

#### **4 Místo a doba plnění**

- 4.1 Místem plnění jsou objekty v majetku Správy železnic, státní organizace, na adrese Pernerova 2819/2b, 186 00 Praha 8 a Praha 1 – Nové Město, parcelní číslo 2540 (bez čísla popisného).
- 4.2 Zhotovitel je povinen provést a předat Dílo nejpozději do 90 dnů od zahájení plnění.
- 4.3 Zhotovitel je povinen zahájit plnění Díla nejpozději do 30 dnů od účinnosti Smlouvy. V případě, že Zhotovitel nezahájí plnění nejpozději 30. den od účinnosti této Smlouvy, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000,-Kč a Objednatel má právo odstoupit od této Smlouvy. Odstoupením od Smlouvy nejsou dotčeny další sankce sjednané v této Smlouvě a právo na náhradu škody vzniklé Objednateli.

#### **5 Záruční doba**

- 5.1 Záruční doba činí 24 měsíců.

#### **6 Pojištění**

- 6.1 Zhotovitel je povinen udržovat v platnosti po celou dobu trvání této Smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za újmu způsobenou Zhotovitelem Objednateli nebo jakékoliv třetí osobě s limitem pojistného plnění ve výši min. 5 000 000,- Kč (slovy: pět milión korun českých) za rok.
- 6.2 Zhotovitel je povinen za každý den, po který není pojištěn, zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč. V případě, že doba, po kterou nebyl Zhotovitel pojištěn, překročila po dobu trvání smlouvy více jak 20 kalendářních dnů, je Objednatel oprávněn odstoupit od rámcové dohody.

#### **7 Poddodavatelé**

- 7.1 Na provedení Díla se nebudou podílet poddodavatelé.
- 7.2 Rovnocenné podmínky v rámci poddodavatelského řetězce
  - 7.2.1 Zhotovitel se zavazuje ujednat si s dalšími osobami, které se na jeho straně podílejí na plnění Předmětu díla, a jsou podnikateli (dále jen „smluvní partneři Zhotovitele“), stejnou nebo kratší dobu splatnosti daňových dokladů, jaká je sjednána v této Smlouvě. Zhotovitel se zavazuje na písemnou výzvu předložit Objednateli do tří pracovních dnů od doručení výzvy smluvní dokumentaci (včetně jejich případných změn) se smluvními partnery Zhotovitele uvedenými ve výzvě Objednatele, ze kterých bude vyplývat splnění povinnosti Zhotovitele dle předchozí věty. Předkládaná smluvní dokumentace bude anonymizována tak, aby neobsahovala osobní údaje či obchodní tajemství dodavatele či smluvních partnerů Zhotovitele; musí z ní však vždy být zřejmé splnění povinnosti Zhotovitele dle tohoto odstavce Smlouvy.
  - 7.2.2 Zhotovitel se zavazuje uhradit smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý byt i započatý den prodlení se splněním povinnosti předložit smluvní dokumentaci dle předchozího odstavce Smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje uhradit smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý byt i započatý den, po který porušil svou povinnost mít se smluvními partnery Zhotovitele stejnou nebo kratší dobu splatnosti daňových dokladů, jaká je sjednána v této Smlouvě. Smluvní sankce dle tohoto odstavce smlouvy lze v případě postupného porušení obou povinností Zhotovitele sčítat.

#### **8 Nakládání se stavebním a demoličním odpadem**

- 8.1 Zhotovitel se zavazuje zajistit odvoz a likvidaci odpadů vymezených zejména v čl. 6 přílohy č. 1 Smlouvy – Technická zpráva v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., zákona o odpadech, a to nejpozději do 7 dnů od dokončení předmětu díla. Zhotovitel se zavazuje

na písemnou výzvu předložit Objednateli do tří pracovních dnů od doručení výzvy doklad o provedení likvidace odpadu.

- 8.2 Zhotovitel se zavazuje uhradit smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý byt i započatý den prodlení se splněním povinnosti předložit doklad o provedení likvidace dle předchozího odstavce Smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje uhradit smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý byt i započatý den, ve kterém porušil svou povinnost odvést a provést následnou likvidaci stavebního a demoličního odpadu. Smluvní sankce dle tohoto odstavce smlouvy lze v případě postupného porušení obou povinností Zhotovitele sčítat.

## **9 Další ujednání**

- 9.1 Zhotovitel prohlašuje, že je způsobilý k řádnému a včasnému provedení Díla a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou třeba k řádnému provedení Díla.
- 9.2 Kontaktními osobami smluvních stran jsou
- 9.2.1 za Objednatele p. xxxxxxxxxxxx, tel. +420 xxx xxx xxx,  
email: xxxxxxxxxxxx@spravazeleznic.cz,
- 9.2.2 za Zhotovitele p. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, tel. +420 xxx xxx xxx,  
email: xxxxx@elconsult.cz
- 9.3 Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva podléhá uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZRS“), a současně souhlasí se zveřejněním údajů o identifikaci Smluvních stran, předmětu Smlouvy, jeho ceně či hodnotě a datu uzavření této Smlouvy.
- 9.4 Zaslání Smlouvy správci registru smluv k uveřejnění v registru smluv zajišťuje obvykle Objednatel. Nebude-li tato Smlouva zaslána k uveřejnění a/nebo uveřejněna prostřednictvím registru smluv, není žádná ze Smluvních stran oprávněna požadovat po druhé Smluvní straně náhradu škody ani jiné újmy, která by jí v této souvislosti vznikla nebo vzniknout mohla.
- 9.5 Smluvní strany výslovně prohlašují, že údaje a další skutečnosti uvedené v této Smlouvě, vyjma částí označených ve smyslu následujícího odstavce této Smlouvy, nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 Občanského zákoníku (dále jen „obchodní tajemství“), a že se nejedná ani o informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS.
- 9.6 Jestliže Smluvní strana označí za své obchodní tajemství část obsahu Smlouvy, která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění Smlouvy v registru smluv znečitelněna, nese tato Smluvní strana odpovědnost, pokud by Smlouva v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, která ze stran Smlouvu v registru smluv uveřejnila. S částmi Smlouvy, které druhá Smluvní strana neoznačí za své obchodní tajemství před uzavřením této Smlouvy, nebude Objednatel jako s obchodním tajemstvím nakládat a ani odpovídat za případnou škodu či jinou újmu takovým postupem vzniklou. Označením obchodního tajemství ve smyslu předchozí věty se rozumí doručení písemného oznámení druhé Smluvní strany Objednateli obsahujícího přesnou identifikaci dotčených částí Smlouvy včetně odůvodnění, proč jsou za obchodní tajemství považovány. Druhá Smluvní strana je povinna výslovně uvést, že informace, které označila jako své obchodní tajemství, naplňují současně všechny definiční znaky obchodního tajemství, tak jak je vymezeno v ustanovení § 504 občanského zákoníku, a zavazuje se neprodleně písemně sdělit Objednateli skutečnost, že takto označené informace přestaly naplňovat znaky obchodního tajemství.
- 9.7 Osoby uzavírající tuto Smlouvu za Smluvní strany souhlasí s uveřejněním svých osobních údajů, které jsou uvedeny v této Smlouvě, spolu se Smlouvou v registru smluv. Tento souhlas je udělen na dobu neurčitou.
- 9.8 V případě poskytnutí osobních údajů v rámci plnění Smluvního vztahu se zhotovitel zavazuje přijmout vhodná technická a organizační opatření podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů, které se na něj jako na zhotovitele vztahují a plnění těchto povinností na vyžádání doložit objednateli.

## **10 Střet zájmů, povinnosti Zhotovitele v souvislosti s konfliktem na Ukrajině**

- 10.1 Zhotovitel prohlašuje, že není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o střetu zájmů**“) nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti, a že žádní poddodavatelé, jimiž prokazoval kvalifikaci v zadávacím řízení na zadání Veřejné zakázky, nejsou obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.
- 10.2 Zhotovitel prohlašuje, že on, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost byla využita ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, nejsou osobami:
- dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, jimž se zakazuje zadat nebo dále plnit jakoukoli veřejnou zakázku nebo koncesní smlouvu spadající do oblasti působnosti směrnic o zadávání veřejných zakázek, jakož i čl. 10 odst. 1, 3, odst. 6 písm. a) až e), odst. 8, 9 a 10, článků 11, 12, 13 a 14 směrnice 2014/23/EU, článků 7 a 8, čl. 10 písm. b) až f) a písm. h) až j) směrnice 2014/24/EU, článku 18, čl. 21 písm. b) až e) a písm. g až i), článků 29 a 30 směrnice 2014/25/EU a čl. 13 písm. a) až d), f) až h) a j) směrnice 2009/81/EC,
  - dle článku 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů, a dalších prováděcích předpisů k tomuto nařízení Rady (EU) č. 269/2014 (dále jen „**Sankční seznamy**“).
- 10.3 Je-li Zhotovitelem sdružení více osob, platí podmínky dle odstavce 10.1 a 10.2 této Smlouvy také jednotlivě pro všechny osoby v rámci Zhotovitele sdružené a to bez ohledu na právní formu tohoto sdružení.
- 10.4 Přestane-li Zhotovitel nebo některý z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost byla využita ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, splňovat podmínky dle tohoto článku Smlouvy, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 3 pracovních dnů ode dne, kdy přestal splňovat výše uvedené podmínky, Objednateli.
- 10.5 Zhotovitel se dále zavazuje postupovat při plnění této Smlouvy v souladu s Nařízením Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. května 2006 o omezujících opatřeních vzhledem k situaci v Bělorusku a k zapojení Běloruska do ruské agrese proti Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, a dalších prováděcích předpisů k tomuto nařízení Rady (EU) č. 269/2014.
- 10.6 Zhotovitel se dále ve smyslu článku 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů, zavazuje, že finanční prostředky ani hospodářské zdroje, které obdrží od Objednatele na základě této Smlouvy a jejich případných dodatků, nepřístupní přímo ani nepřímo fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v Sankčních seznamech, nebo v jejich prospěch.
- 10.7 Ukáží-li se prohlášení Zhotovitele dle odstavce 10.1 a 10.2 této Smlouvy jako nepravdivá nebo poruší-li Zhotovitel svou oznamovací povinnost dle odstavce 8.4. nebo povinnosti dle odstavců 8.5 nebo 8.6 této Smlouvy, je Objednatel oprávněn odstoupit od této Smlouvy. Zhotovitel je dále povinen zaplatit za každé jednotlivé porušení povinností dle předchozí věty smluvní pokutu ve výši 5 % procent z Ceny díla (Cena bez DPH) sjednané dle této Smlouvy. Ustanovení § 2004 odst. 2 Občanského zákoníku a § 2050 Občanského zákoníku se nepoužijí.

## **11 Závěrečná ujednání**

- 11.1 Tato Smlouva se řídí Obchodními podmínkami ke Smlouvě o dílo (dále jen „Obchodní podmínky“). Odchylná ujednání ve Smlouvě o dílo mají před zněním Obchodních podmínek přednost.
- 11.2 Zhotovitel prohlašuje, že
- 11.2.1 se zněním Obchodních podmínek se před podpisem této Smlouvy seznámil,

- 11.2.2 v dostatečném rozsahu se seznámil s veškerými požadavky Objednatele dle této Smlouvy, přičemž si není vědom žádných překážek, které by mu bránily v poskytnutí sjednaného plnění v souladu s touto Smlouvou.
- 11.3 Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál opatřený elektronickými podpisy. V případě, že tato Smlouva z jakéhokoli důvodu nebude vyhotovena v elektronické podobě, bude sepsána ve třech vyhotoveních, přičemž jedno vyhotovení obdrží Zhotovitel a dvě vyhotovení Objednatel.
- 11.4 Veškerá práva a povinnosti Smluvních stran vyplývající ze Smlouvy o dílo a Obchodních podmínek se řídí českým právním řádem.
- 11.5 Smluvní vztahy neupravené Smlouvou o dílo a Obchodními podmínkami se řídí Občanským zákoníkem a dalšími právními předpisy.
- 11.6 Všechny spory vznikající ze Smlouvy o dílo a v souvislosti s ní budou dle vůle Smluvních stran rozhodovány soudy České republiky, jakožto soudy výlučně příslušnými.
- 11.7 Smlouvu o dílo lze měnit pouze písemnými dodatky.
- 11.8 Poté, co Zhotovitel poprvé obdrží spolu se Smlouvou o dílo i Obchodní podmínky v písemné formě, postačí pro veškeré další případy Smluv o dílo mezi Smluvními stranami pro to, aby se Smlouva o dílo řídila Obchodními podmínkami, pokud Smlouva o dílo na Obchodní podmínky pouze odkáže, aniž by bylo třeba Obchodní podmínky činit fyzickou součástí vyhotovení Smlouvy o dílo, neboť Zhotoviteli již bude obsah Obchodních podmínek známý.
- 11.9 Pokud některá ustanovení Obchodních podmínek nebo jejich část nelze vzhledem k povaze Díla objektivně a zcela zřejmě použít, pak z takových ustanovení nebo jejich částí práva ani povinnosti Smluvním stranám nevznikají.
- 11.10 Zvláštní podmínky, na které odkazuje Smlouva o dílo, mají přednost před zněním Obchodních podmínek, Obchodní podmínky se užití v rozsahu, v jakém nejsou v rozporu s takovými zvláštními podmínkami.
- 11.11 Tato Smlouva nabývá platnosti okamžikem podpisu poslední ze Smluvních stran. Je-li Smlouva uveřejňována v registru smluv, nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv, jinak je účinná od okamžiku uzavření.

## Přílohy

1. Bližší specifikace předmětu plnění – Technická dokumentace (části 1a a 1b)
2. Oceněný položkový rozpočet (části 2a - 2b)
3. Obchodní podmínky

Za Objednatele:

Za Zhotovitele:

Elektronicky podepsáno dne 15. 12. 2022

Elektronicky podepsáno dne 20. 12. 2022

.....  
**Ing. Aleš Krejčí**  
náměstek GR pro ekonomiku

.....  
**Bc. Hana Kořátková**  
jednatelka společnosti

**Příloha č. 1a Smlouvy o dílo** – Bližší specifikace předmětu plnění (Technická zpráva)

# **Technická zpráva a výkresová dokumentace k objektu v k. ú. Praha 1 – Nové Město, p. č. 2540**


# OBSAH DOKUMENTACE


## ZPRÁVY

- 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 02 SLEPÝ VÝKAZ VÝMĚR

## VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- 03 PŮDORYS 1:50
- 04 SCHÉMA ZAPOJENÍ TM

 RAFPRO s.r.o. Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Projektant části PD RAFPRO s.r.o. Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Kreslil	Kontroloval	Autorizační razítko	
		Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail		
			Ing. Tomáš Novotný		
Investor	SPRÁVA ŽELEZNIC				
Místo stavby	parc. č. 2540				
Obec	Praha, k.ú. Nové Město [727181]				
Název akce		VÝMĚNA ZDROJE TEPLA - BUDOVA ŘIDIČŮ			
Dílní část akce		D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV		Formát	
Profese		D.1.4.A VÝMĚNA ZDROJE		Stupeň	DZS
				Datum	12/2021
				Č. Zakázky	P_FS_18044
Název výkresu		Č. Výkresu	Měřítko	Č. Paré	
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		VYT		0123456789	

 <b>RAFPRO</b> s.r.o. <small>Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Projektant části PD</b> <small>RAFPRO s.r.o.</small> <small>Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Kreslil</b>	<b>Kontroloval</b>	<b>Autorizační razítko</b>
		Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail	
			Ing. Tomáš Novotný	
<b>Investor</b>	<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>			
<b>Místo stavby</b>	parc. č. 2540			
<b>Obec</b>	Praha, k.ú. Nové Město [727181]			
<b>Název akce</b> <b>VÝMĚNA ZDROJE TEPLA - BUDOVA ŘIDIČŮ</b>				
<b>Dílní část akce</b> <b>D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>			<b>Formát</b>	A4
			<b>Stupeň</b>	DZS
<b>Profese</b> <b>D.1.4.A VYTÁPĚNÍ</b>			<b>Datum</b>	12/2021
			<b>Č. Zakázky</b>	P_FS_18044
<b>Název výkresu</b> <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>Č. Výkresu</b> <b>VYT_01</b>	<b>Měřítka</b>	<b>Č. Paré</b> <b>0123456789</b>



## OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	1
2.	ÚVOD .....	1
3.	VYTÁPĚNÍ .....	2
3.1.	Zimní klimatické podmínky .....	2
3.2.	Konstrukce .....	2
3.3.	Tepelné ztráty .....	2
3.4.	Zdroj a celkové uspořádání .....	2
3.5.	Bezpečnostní zařízení .....	3
3.6.	Systém vytápění .....	3
3.7.	Materiál potrubí a izolace .....	3
3.8.	Geometrie soustavy .....	3
3.9.	Uchycení potrubí .....	3
3.10.	Příprava TV .....	4
3.11.	Připomínky pro instalaci a užívání topných zařízení .....	4
3.12.	Regulace .....	4
3.13.	Zkoušky vytápění .....	4
3.14.	Požadavky na ostatní profese .....	5
4.	PŘEDPISY A NORMY .....	6
5.	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ .....	7
6.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	7
7.	ZÁVĚR .....	8

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavebník/investor: Správa Železnic  
Název stavby: Výměna topného zdroje – Budova řidičů  
Stupeň: Dokumentace pro výběr zhotovitele  
Datum zpracování: 11/2021  
Generální projektant: Rafpro s.r.o., Šlikova 403/16, 169 00, Praha 6 - Břevnov  
Kreslil: Ing. Jan Funda  
Email: [REDACTED]

## 2. ÚVOD

### a) místo stavby:

Adresa (obec): Praha, k.ú. Nové Město  
Parcela: p.č. 2540

### b) charakter objektu: Administrativní budova

### c) popis objektu:

Projektová dokumentace řeší projekt výměny stávajícího zdroje tepla a nové technické místnosti ve stávajícím objektu.

### d) popis provozu v objektu: Objekt funguje po celý rok.

### e) počet osob v objektu: Počet osob zůstává stávající.

### 3. VYTÁPĚNÍ

#### 3.1. Zimní klimatické podmínky

Dle ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát při ústředním vytápění leží objekt v oblasti s následujícími parametry (normální krajina, nechráněná budova ve volné krajině):

Základní údaje:

- Venkovní výpočtová teplota:  $t_e = -12\text{ °C}$

Vnitřní výpočtové údaje

- Vnitřní pobytové místnosti  $20\text{ °C}$
- Umývárny  $22\text{ °C}$
- Sprchy  $25\text{ °C}$

#### 3.2. Konstrukce

Skladby jednotlivých obalových a dělicích konstrukcí nejsou známy. Před začátkem prací nebyl proveden stavebně-technický destruktivní průzkum objektu pro určení přesných skladeb obvodových konstrukcí. Skladby byly určovány na základě odhadovaného stáří objektu

Označení	Druh konstrukcí	U [W/m <sup>2</sup> k <sup>1</sup> ]
s1	Stěna	1,15
o1	okno	1,5
p1	podlaha	0,7
r1	střecha	0,45
d1	dveře	1,8
s2	stěna vnitřní	1,8
s3	Stěna k zemině	1

#### 3.3. Tepelné ztráty

Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12 831-1 pro dané klimatické hodnoty. **Tepelná ztráta objektu činí cca 17 kW pro venkovní výpočtovou teplotu -12°C.**

#### 3.4. Zdroj a celkové uspořádání

Novým zdrojem vytápění je venkovní jednotka tepelného čerpadla vzduch/voda typu monoblok o jmenovitém výkonu 20 kW. Bude se jednat 1 venkovní jednotky TČ umístěnou na ploché střeše sousedního objektu. Objekt je v majetku investora. Tepelné čerpadlo natápět akumulční nádrž o objemu 316l. Jako bivalentní zdroj bude použit elektrokotel o jmenovitém výkonu 9kW.

Topný systém zůstává stávající – je tvořen deskovými OT. Okruhy pro vytápění (stávající systém) a pro přípravu teplé vody jsou od sebe oddělené pomocí trojcestného ventilu, zpětné klapky, čidla teploty a uzavíracího ventilu se servopohonem. Uvažovaný teplotní spád je 50/40 °C. Po instalaci nového topného zdroje je nutné přeregulování stávajícího topného systému na nový teplotní spád!

Nové tepelné čerpadlo smí být uvedeno do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.

### 3.5. Bezpečnostní zařízení

K zabezpečení tepelné roztažnosti vody celého systému je navržena tlaková expanzní nádoba – o objemu 50 litrů. Expanzní nádoba bude umístěna v technické místnosti a bude napojena na topnou soustavu přes obslužnou armaturu expanzomatu.

Doplňování vody do soustavy bude zajištěno pomocí oddělovací jednotky. Před začátkem prací je nutné provést rozbor kvality vody a v případě potřeby instalovat jednotku pro změkčování vody. Před instalováním armatury pro doplňování vody do topného systému bude ještě instalován tlakový redukční ventil nastavený na 6 bar.

Napojení zásobníku TV musí být provedeno dle ČSN 06 0830.

### 3.6. Systém vytápění

Vytápění objektu je stávající – pomocí teplovodních otopných těles.

Teplotní spád je uvažován jednotný 50/40°C (nutno přeregulovat stávající topnou soustavu na nový teplotní spád!).

Nové hlavní rozvody vytápění jsou pro objekt řešeny z mědi a jsou tepelně izolovány.

### 3.7. Materiál potrubí a izolace

Veškeré nové měděné potrubí bude izolované izolací o tl. dle vyhlášky 193/2007. V projektu je navržena tl. izolace 25mm. Jedná se o trubici dutého profilu z pěnového polyetyleny v základním provedení, s podélným nářezem pro další dělení. Součinitel tepelné vodivosti izolace bude menší nebo roven  $0,038W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$ .

Veškeré prostupy potrubí stěnou, nebo stropem budou opatřeny prostupovými chráničkami a budou provedeny v kluzném uložení z důvodu prevence přenosu rázů a kročejového zvuku z rozvodů do konstrukcí objektu. Prostupy nebudou dobetonovány, ale vyplněny stavební pěnou.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou. Závitové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odzdušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním.

Kompenzace dilatace potrubí je řešena geometrickým tvarem potrubní sítě. Prostupy stavebními konstrukcemi budou opatřeny plastovými chráničkami vyplněnými trvale plastickým tmelem. Potrubí vedené po povrchu bude kotveno pomocí dvoušrobových objímek (v roztečích do 1,5m), objímky a pouzdra budou v provedení s pryží, která zabraňuje přenosu hluku a vibrací a tření kovu o kov.

### 3.8. Geometrie soustavy

Vedení potrubí v objektu je v podhledu, popř. v drážce ve zdi, či volně při zdi (v případě technické místnosti).

### 3.9. Uchycení potrubí

Potrubí bude přichyceno dle montážních předpisů platných pro daný materiál potrubí. K uchycení potrubí bude použito systémové uchycení výrobce materiálu potrubí.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášené hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H –132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č. 50 / 1976 Sb. Ve znění zákona č. 262 / 1992 Sb. A montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení

potrubí je dáno ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce potrubí. Vliv tepelné roztažnosti potrubí bude eliminováno změnami trasy potrubí a kompenzátory, které budou provedeny dle technických podmínek dodavatele trub.

### **3.10. Příprava TV**

Příprava teplé vody bude řešena lokálně – pomocí lokálních ohřívačů TV u jednotlivých odběrných míst. Není součástí této PD.

### **3.11. Připomínky pro instalaci a užívání topných zařízení**

Použité výrobky a montážní postupy musí splňovat nařízení vlády č. 6/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Montáž všech topných zařízení musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.

Dodavatelská firma provede kontrolu (množství kusů, výkonových parametrů apod.) komponentů uvedených ve výkazu materiálu PD.

Při montáži všech komponentů musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení.

Veškerá zařízení musí být po montáži montážní firmou vyzkoušena a zaregulována. Obsluhovatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.

Zařízení, seřízená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů zařízení.

Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu.

Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu.

Po ukončení montáží bude provedena komplexní zkouška celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přijímacímu řízení.

### **3.12. Regulace**

Základní regulace vytápění a ohřevu TV bude pomocí ekvitermní regulace. K této regulaci bude nutné dodat venkovní čidlo ekvitermní regulace.

Montáž regulace a s tím souvisejících příslušenství (prostorový termostat, venkovní čidla, příložná čidla apod.), stejně tak i uvedení tepelného čerpadla do provozu může provést pouze oprávněná servisní organizace.

### **3.13. Zkoušky vytápění**

Zkoušky zařízení budou provedeny dle požadavků uvedených v ČSN 06 0310:

#### **Zkouška těsnosti**

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po uplynutí této doby se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti, anebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

Po skončení montáže tepelných soustav v celém objektu se provede ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

### **Provozní zkoušky**

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

- dilatační
- topné

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Kontroluje se zejména:

- správná funkce armatur;
- rovnoměrné ohřívání otopných těles;
- dosažení technických předpokladů projektu (teploty tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků, atd.)
- správná funkce regulačních a měřicích zařízení;
- správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací;
- zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;
- nejvyšší výkon zdrojů tepla;
- dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

### **3.14. Požadavky na ostatní profese**

a) elektro:

- Připojit prostorové regulátory

- Připojení venkovní jednotky TČ na silnoproud, 400 V 50 Hz, – osazení zásuvky 400 V 50 Hz
- Připojení el. zdroje vidlicí v nádrži akumulační nádrže kabelem do zásuvky.
- Napojení oběhového čerpadla mezi venkovní jednotkou a trojcestným ventilem (230V, 50Hz)
- Napojení oběhového čerpadla topného okruhu (230V, 50Hz)
- napojení rozvaděče TČ
- Instalace teplotní sondy topné vody a prokabelování s regulací TČ
- Teplotní sonda venkovní teploty pro ekvitermní regulaci. Položit stíněný kabel JYTY 2x 1,5 mm<sup>2</sup> mezi venkovním čidlem a zdrojem tepla
- Osazení prostorových regulátorů, kompatibilními se zdrojem tepla, položit stíněný kabel JYTY 2x 1 mm<sup>2</sup> do automatiky TČ
- Ochranná pospojování potrubí ústředního vytápění ve všech částech objektu
- Jištění, uzemnění
- Výchozí revize
- Ochrana před bleskem apod. (vše v souladu se zákony a předpisy).

b) ZTI:

- provést odpadní potrubí v blízkosti akumulačního zásobníku pro napojení přepadu pojistného ventilu
- provést vodní výtokový ventil v blízkosti vnitřní jednotky TČ pro nasazení napouštěcí hadice 23/18 mm

c) Stavba:

- Stavební příprava průniků v místech, kde potrubí příčně protíná stěny
- zabezpečit prostupy stěnami pro potrubí ÚT - poloha otvorů viz výkresová část projektové dokumentace, velikost cca 50 x 100 mm
- Instalace potrubí vedeného ve zdivu pod omítkou, zapravení po skončení prací
- umožnit připojení regulace
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- zajistit koordinaci profesí v dokumentaci pro provedení stavby i při vlastní realizaci.

## 4. PŘEDPISY A NORMY

K vypracování této dokumentace byly použity následující normy a předpisy:

- ČSN EN 12828+A1 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN EN 12831-1 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 01 3452 – Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0802 – Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2000)
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- ČSN P CENTR 12831-1 -Energetická náročnost budov
- stavební dokumentace
- technologická dokumentace, vyhlášky a odborná literatura

## 5. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků bude probíhat zejména prostřednictvím vytvářením podmínek, dodržováním a kontrolou dodržování příslušných zákonů, vyhlášek a nařízení týkajících se požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci a ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluků a vibrací.

- § NV 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- § Zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- § NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- § NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- § NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- § NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- § NV 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- § NV č. 405/2004 Sb. kterým se mění nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

## 6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

### Odpady

Během realizace je předpokládána produkce následujících odpadů charakterizovaných vyhláškou č. 08/2021 Sb. o katalogu odpadů.

Kat. číslo	Název odpadu
12 01 05	Plastové hobliny a třísky
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 04	Kovové obaly
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 02 03	Plasty
20 02 02	Zemina a kameny
20 03 01	Směsný komunální odpad

Odstraňování odpadů bude dodavatel, jako původce odpadu, zajišťovat na vlastní náklady. Dodavatel zajistí odvoz a likvidaci odpadů v souladu se zákonem *o odpadech* a souvisejících prováděcích předpisů.

### Hluk

Technické instalace jsou navrženy a budou provedeny takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami uvnitř stavby byl na úrovni, která neohrozí jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách. Hlučnost systému vnitřní kanalizace byla posouzena při projektování v souvislosti s konstrukcí budovy. Při provozu vnitřní kanalizace dle tohoto návrhu a při dodržení pravidel montáže, nebude v místnostech překročena nejvyšší dovolená hladina hluku podle ČSN EN ISO 717-1 a dle NV č. 272/2011 Sb. *o ochraně zdraví před*

*nepříznivými účinky hluku a vibrací.* Tohoto bylo docíleno vhodným umístěním a správným dimenzováním rozvodů ZTI.

## 7. ZÁVĚR


- Provádění prací na tomto stavebním objektu musí být v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy ve stavební výrobě. Jedná se především o vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Pro správnou realizaci projektu musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobcí jednotlivých zařízení.
- Všechna navržená zařízení splňují hygienické požadavky.
- Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku, je nutné instalovat tak, aby hluk nepřesahoval předepsané hygienické požadavky. Průchodky zdmi a stěnami, stejně jako upevnění provádět kluzně.
- Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.
- Technická zpráva je nadřazena projektové dokumentaci, v případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.
- Výběr materiálů musí být ve shodě s požadavky požární bezpečnosti objektu. Použité materiály a provedení instalace musí být v souladu s architektonickým záměrem daného prostoru.
- Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být zařízení provozováno.
- Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. Zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván (osobně, či telefonicky). Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.
- Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplývají z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.

Výkresová část PD: Vytápění: Půdorys (1:50)  
Schéma zapojení TM

V Praze, 12/2021

Rafpro s.r.o.

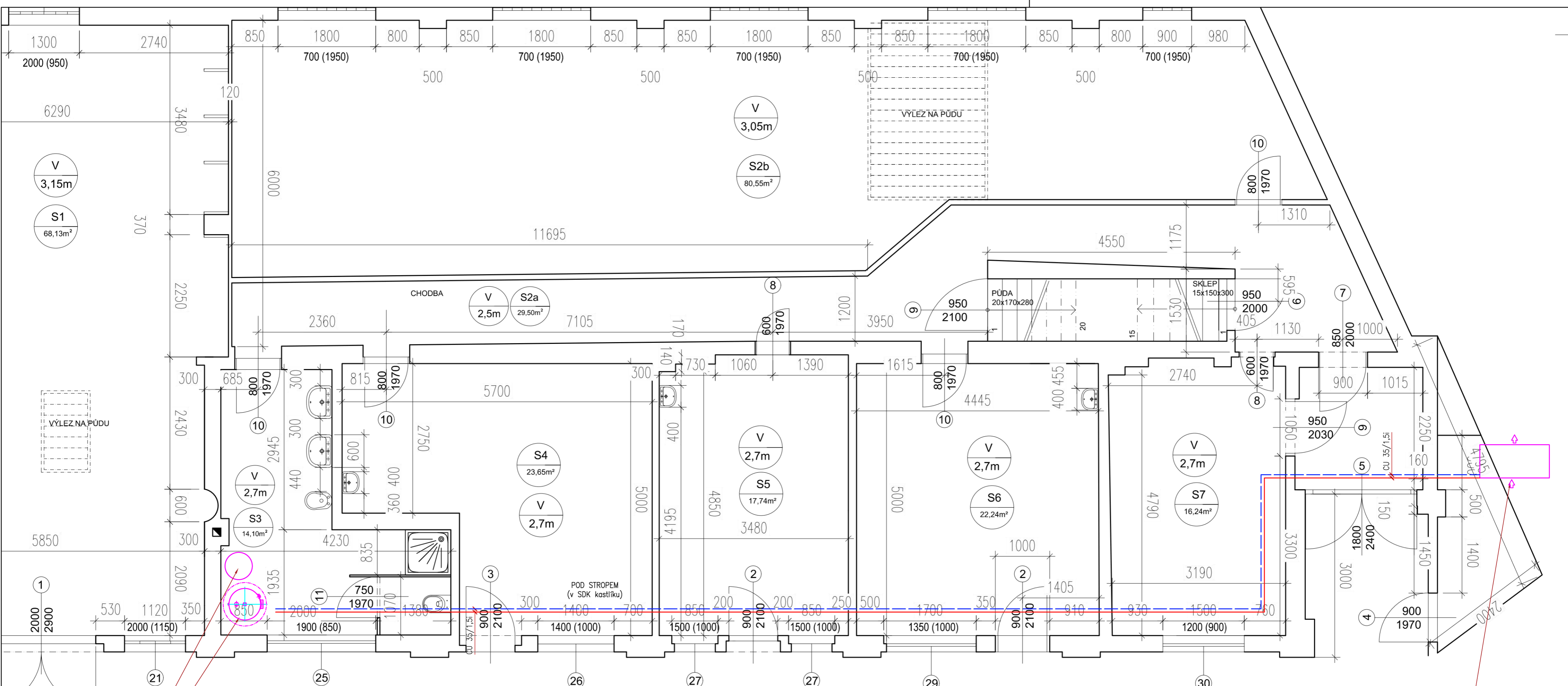


 <b>RAFPRO</b> s.r.o. <small>Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Projektant části PD</b> <small>RAFPRO s.r.o.</small> <small>Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Kreslil</b>	<b>Kontroloval</b>	<b>Autorizační razítko</b>
		Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail	
			Ing. Tomáš Novotný	
<b>Investor</b>	<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>			
<b>Místo stavby</b>	parc. č. 2540			
<b>Obec</b>	Praha, k.ú. Nové Město [727181]			
<b>Název akce</b> <b>VÝMĚNA ZDROJE TEPLA - BUDOVA ŘIDIČŮ</b>				
<b>Dílič část akce</b> <b>D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>			<b>Formát</b>	A4
			<b>Stupeň</b>	DZS
<b>Profese</b> <b>D.1.4.A VYTÁPĚNÍ</b>			<b>Datum</b>	12/2021
			<b>Č. Zakázky</b>	P_FS_18044
<b>Název výkresu</b> <b>VÝKAZ VÝMĚR</b>		<b>Č. Výkresu</b> VYT_02	<b>Měřítko</b>	<b>Č. Paré</b> 0123456789

## Slepý výkaz výměr

S:	Budova řídičů		
P.č.	Název položky	MJ	množství
Díl:	Vybavení technické místnosti		
1	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA - MONOBLOK - Topný výkon: 20kW - Topný faktor COP: 4,22 (při 2/35°C) - Možnost chlazení vody +7°C - Výstupní teplota kompresorem 65°C - Integrovaný inteligentní řídicí systém - El. napájení 400V 3N, 50Hz - Tvr. chladiva: R410A	ks	1,00
2	Roznášecí betonové dlaždice pod venkovní jednotky TČ na střechu objektu 30x30x5cm	ks	2,00
3	Gumotextilní pás 1500x800x10mm	ks	1,00
4	Předizolované flexi hadice 5/4", matky	ks	2,00
5	Kulový kohout pákový 5/4"	ks	2,00
6	Pojišťovací ventil 3/4" do 2,5 bar	ks	1,00
7	Vypouštěcí ventil 1/2"	ks	4,00
8	Válcovitý elektrokotel Výkon: 1 - 9kW Účinnost: 99,5 % Elektrické napětí: 400 V, 50 Hz	ks	1,00
9	AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK s izolací tl. 100mm o objemu 316 l - Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí - BT25 - Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí - BT71	ks	1,00
10	Inteligentní řídicí modul pro 1ks TČ	ks	1,00
11	Tlaková expanzní nádoba o objemu 50l vč. Příslušenství	ks	1,00
12	Magnetický odkalovač nečistot a mikrobulin DN32	ks	1,00
13	Oběhové čerpadlo k venkovní jednotce TČ 25-80 - izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	1,00
14	ČERPADLOVÁ SKUPINA - pro napojení na otopnou sestavu - kompletní sestava s oběhovým čerpadlem, dvěma kulovými kohouty, zpětnou klapkou vč. vzduchové propusti ve zpětném vedení, 2 integrované kontaktní teploměry v rukojeti kulového kohoutu, izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	1,00
15	Kulový kohout DN25	ks	1,00
16	Kulový kohout DN32	ks	9,00
17	Vypouštěcí ventil DN10	ks	2,00
18	Top. Šroub. Přímé DN32	ks	6,00
19	Top. Šroub. Přímé DN25	ks	6,00
20	Vsuvka	ks	6,00
21	T kus 32/10	ks	12,00
22	T kus 25/10	ks	10,00
23	Teploměr příložený na potrubí DN32, 120°C	ks	4,00
24	Pojišťovací ventil DN25 do 2,5 barr	ks	1,00
25	Pojišťovací ventil DN25 do 6 barr	ks	1,00
26	Automatický odzdušňovací ventil 1/2"	ks	4,00
27	Zpětná klapka DN32	ks	2,00
28	Filtr DN25	ks	2,00
29	Filtr DN32 elektromagnetický	ks	1,00
30	Sada pro připojení expanzní nádoby	ks	1,00
31	Manometr 0-600 kPa	ks	1,00
32	Aqumat 25l	ks	1,00

<b>Díl:</b>	<b>Rozvod potrubí</b>		
33	Potrubí z měděných trubek D 22 x 1,0 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	5,00
34	Potrubí z měděných trubek D 35 x 1,5 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	60,00
35	Izolace potrubí z pěnového polyetylenu tl.25 mm, šedočerná	m	60,00
36	Izolace potrubí z minerální vaty tl. 40mm, polepeno AL folií (pro venkovní potrubí)	m	5,00
37	Závěsy potrubí, objímky, těsnění		
38	Rab objímky 35	ks	30,00
39	Jezdci pr.8/40	ks	30,00
40	Tlaková zkouška potrubí do DN 40	m	60,00
41	Napojení na stávající topný systém	kpl	1,00
<b>Díl:</b>	<b>Elektroinstalace</b>		
42	Rozvaděč 36M na povrch	ks	1,00
43	Svodič přepětí T1+T2	ks	1,00
44	Hlavní vypínač 63A/3	ks	1,00
45	Jistič 25A/3L B	ks	1,00
46	Jistič 20A/3L B	ks	1,00
47	Jistič 13A/3L C	ks	1,00
48	Jistič 16A/3L B	ks	1,00
49	Jistič 6A/1L B	ks	3,00
50	Jistič 16A/1L B	ks	1,00
51	Stykač 230V/*3xNO	ks	1,00
52	Průchodky + matice PG16, 21	ks	1,00
53	Mústek na din – PE, N	ks	2,00
54	Bernard svorka + Cu pásek	m	8,00
55	Stahovací pásky	m	200,00
56	HOP svorkovnice	ks	1,00
57	CYA pr.6mm	m	50,00
58	Oko + dutinky	kpl	1,00
59	CYA pr.6-10mm černý	m	8,00
60	Trubka Spirex pr.50	m	40,00
61	Superflex pr.16, 20, 25, 32	m	25,00
62	Krabice OBO	ks	5,00
63	CYKY 3Cx1,5	m	30,00
64	CYKY 3Cx2,5	m	10,00
65	CYKY 5Cx2,5	m	20,00
66	CYKY 5Cx4	m	10,00
67	CYKY 5Cx6	m	10,00
68	JYTY 2x1	m	115,00
69	JYTY 4x1	m	85,00
70	Lišta 140x70, 60x40, 40x20, rohy	kpl	1,00
71	Svorky	kpl	1,00
72	Propojovací lišta 10mm <sup>2</sup>	kpl	1,00
73	Spojovací materiál + hmoždinky + šrouby + PVC pásky	kpl	1,00
<b>Díl:</b>	<b>Vedlejší náklady</b>		
74	Koordinační činnost	hod	20,00
75	Demontáž původní kotelny	kpl	1,00
76	Průchodka obvodovou stěnou - otvor 150mm	ks	1,00
77	Vypouštění a napouštění systému vč. Odvzdušnění	hod	24,00
78	Zednické úpravy a drobné opravy v kotelně	kpl	1,00
79	Malířské práce v kotelně	hod	8,00
80	Drátěný rošt (žlab) pro vedení venkovního potrubí na střeše objektu	m	10,00
81	Schválení instalace	ks	1,00
82	Silent bloky pod venkovní jednotky	ks	4,00
83	Autorský dozor	hod	10,00
84	Zaškolení personálu, nastavení parametrů + uvedení do provozu	ks	1,00
85	Revize + vypracování protokolu o zkoušce těsnosti	ks	1,00

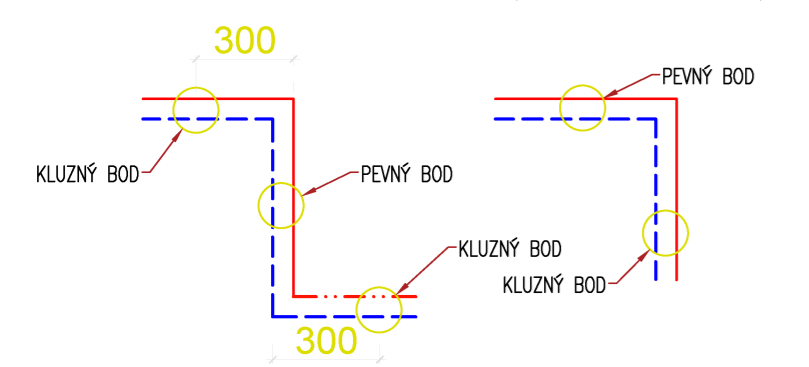


EXPANZOMAT TOPNÉHO SYSTÉMU o objemu 50 litrů  
 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ PRO TOPNOU VODU O OBJEMU 316 l + TEPELNÁ IZOLACE tl. 100mm  
 Průměr: 650 mm  
 Výška: 1580 mm

VENKOVNÍ JEDNOTKA TČ, výkon 20kW  
 Rozměry (ŠxVxH): 1165x1280x612mm  
 Hmotnost: 183 kg  
 Chladivo: R410A  
 2/45 Topný výkon/příkon/COP<sub>EN</sub> 14511 : 14,5kW/2,54kW/3,9  
 Umístění na střeše sousedního objektu  
 kondenzát sveden do dešťové kanalizace

- POZNÁMKY:**
- VEŠKERÉ NOVÉ ROZVODY PRIMÁRNÍHO OKRUHU JSOU VEDENY V PODHLEDU, POPŘ. VOLNĚ POD STROPĚM/PŘÍ ZDI
  - NOVÉ VEDENÍ PŘI PRŮCHODU NOSNOU KONSTRUKCÍ BUDE OPATŘENO OCELOVOU CHRÁNIČKOU.
  - VŠECHNY ROZVODY Z MĚDI BUDOU IZOLOVANÉ A MUSÍ UMOŽŇOVAT DILATAČI
  - ROZVODY MUSÍ BÝT VYPUSTITELNÉ (V NEJNÍŽŠÍM MÍSTĚ OKRUHU) A ODVZDUŠNITELNÉ (V NEJVVYŠŠÍM MÍSTĚ OKRUHU)
  - VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVANÉ NAVLEKLOU TEPELNOU IZOLACÍ
  - PO INSTALACI TEPELNÝCH ČERPADEL NUTNO PREREGULOVAT STÁVAJÍCÍ TOPNÝ SYSTÉM, KTERÝ JE NAVRŽEN NA VYŠŠÍ TEPLOTNÍ SPÁD!!
  - Značení kabelů podle ČSN 33 0165 e.d.2
  - NA STAVBĚ JE NUTNÁ KOORDINACE SE VŠEMI PROFESEMI !!

SCHEMA KOMPENZACE POTRUBÍ U ODBOČEK, KOLEN NA TRASE ROZVODŮ TOPNÉ VODY (MĚDĚNÉ POTRUBÍ):

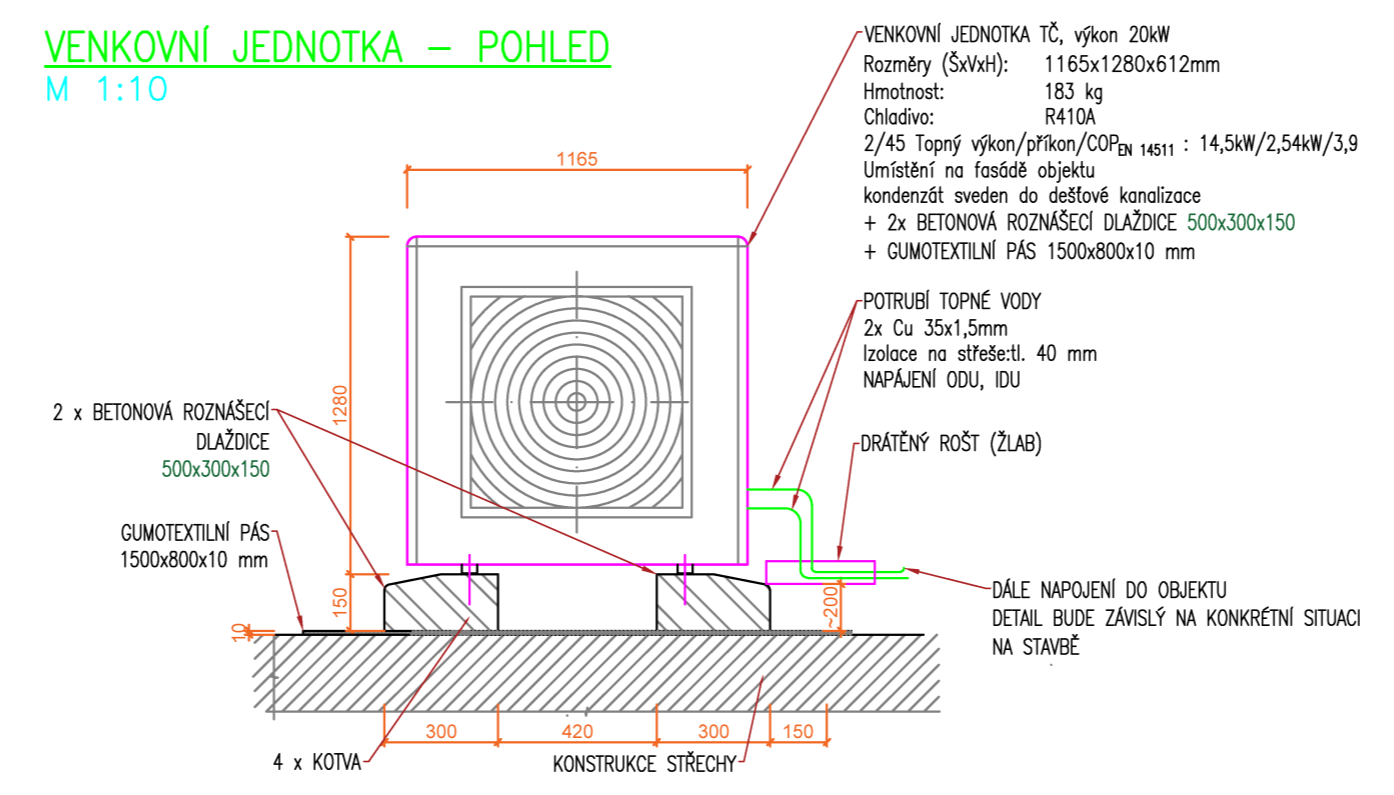


**LEGENDA POTRUBÍ:**

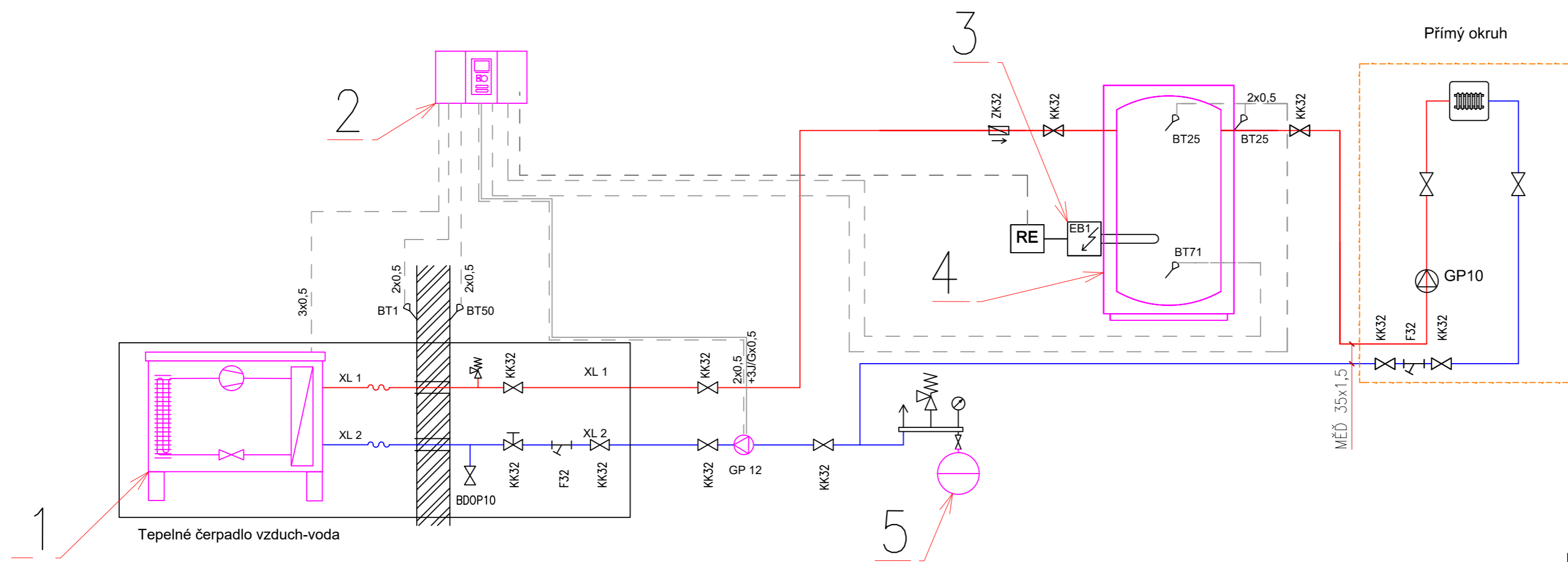
- PŘÍVOD TOPNÉ VODY – MĚDĚNÉ POTRUBÍ
- ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY – MĚDĚNÉ POTRUBÍ
- SILOVÉ KABELY
- OVLÁDACÍ KABELY (STÍNĚNÉ)

UVAŽOVANÝ TEPLOTNÍ SPÁD 50/40 °C  
 VENKOVNÍ NAVRHOVÁ TEPLOTA -12 °C

**VENKOVNÍ JEDNOTKA – POHLED M 1:10**



 RAFFPRO s.r.o. Sítkova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Projektant části PD	Kreslil	Kontroloval	Autorizační razítko	
	Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šraifl	Ing. Tomáš Novotný		
Investor	SPRÁVA ŽELEZNIC				
Místo stavby	parc. č. 2540				
Obec	Praha, k.ú. Nové Město [727181]				
Název akce	<b>VÝMĚNA ZDROJE TEPLA - BUDOVA ŘIDIČŮ</b>				
Dílicí část akce	D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV			Formát	A2
Profese	D.1.4.A VYTÁPĚNÍ			Stupeň	DZS
Název výkresu	PŮDORYS			Datum	12/2021
Č. Výkresu	VYT_03			Č. Zakázky	P_FS_18044
Měřítko	1:50			Č. Paré	0123456789



- 1** VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH-VODA
  - výkon 20kW
  - Rozměry (ŠxVxH): 1165x1280x612mm
  - Hmotnost: 183 kg
  - Chladivo: R410A
  - 2/45 Topný výkon/příkon/COP<sub>EN 14511</sub> : 14,5kW/2,54kW/3,9
  - Umístění na sítěse objektu
  - kondenzát sveden do dešťové kanalizace
  - 400V 3N~50HZ
- 2** INTELIGENTNÍ ŘÍDÍČÍ MODUL
  - pro 1 venkovní jednotku TČ
- 3** Elektropatrona
  - Ponorný ohříváč - EB1, výkon 9 kW
- 4** AKUMULAČNÍ ZASOBNÍK
  - Objem 316 l, izolace 100mm
  - Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí - BT25
  - Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí - BT71
- 5** Tlaková expanzní nádoba
  - Objem 50 l
  - 1x Nerezové vlnovcové potrubí
  - 1x KU s vypouštěním
  - 1x Ventil pro expanzní nádoby
  - 1x Manometr 0-6bar

**LEGENDA POTRUBÍ:**

- PŘÍVOD TOPNÉ VODY - MĚDĚNÉ POTRUBÍ
- - - ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY - MĚDĚNÉ POTRUBÍ
- SILOVÉ KABELY
- - - OVLÁDACÍ KABELY (STÍNĚNÉ)

UVAŽOVANÝ TEPLOTNÍ SPÁD 50/40 °C  
 VENKOVNÍ NAVRHOVÁ TEPLOTA -12 °C

- POZNÁMKY:**
- VEŠKERÉ NOVÉ ROZVODY PRIMÁRNÍHO OKRUHU JSOU VEDENY V PODHLEDU, POPŘ. VOLNĚ POD STROPEM/PŘI ZDI
  - NOVÉ VEDENÍ PŘI PRŮCHODU NOSNOU KONSTRUKCÍ BUDE OPATŘENO OCELOVOU CHRÁNIČKOU.
  - VŠECHNY ROZVODY Z MĚDI BUDOU IZOLOVANÉ A MUSÍ UMOŽŇOVAT DILATACI
  - ROZVODY MUSÍ BÝT VYPUSTITELNÉ (V NEJNIŽŠÍM MÍSTĚ OKRUHU) A ODVZDUŠNITELNÉ (V NEJVYŠŠÍM MÍSTĚ OKRUHU)
  - VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVANÉ NÁVLEKLOU TEPELNOU IZOLACÍ
  - PO INSTALACI TEPELNÝCH ČERPADEL NUTNO PŘEREGULOVAT STÁVAJÍCÍ TOPNÝ SYSTÉM, KTERÝ JE NAVRŽEN NA VYŠŠÍ TEPLOTNÍ SPÁD!!
  - Značení kabelů podle ČSN 33 0165 e.d.2
  - NA STAVBĚ JE NUTNÁ KOORDINACE SE VŠEMI PROFESEMI !!

 RAFPRO s.r.o. Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Projektant části PD	Kreslil	Kontroloval	Autorizační razítko	
	RAFPRO s.r.o. Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail		Ing. Tomáš Novotný
Investor	SPRÁVA ŽELEZNIC				
Místo stavby	parc. č. 2540				
Obec	Praha, k.ú. Nové Město [727181]				
<b>Název akce</b>					
<b>VÝMĚNA ZDROJE TEPLA - BUDOVA ŘIDIČŮ</b>					
Dílčí část akce		<b>D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>		Formát	594x297
Profese		<b>D.1.4.A VYTÁPĚNÍ</b>		Stupeň	DZS
Název výkresu		Č. Výkresu		Datum	12/2021
				Č. Zakázky	P_FS_18044
<b>SCHÉMA ZAPOJENÍ</b>		<b>VYT_04</b>		Měřítka	Č. Paré
					<b>0123456789</b>

**Příloha č. 1b Smlouvy o dílo** – Bližší specifikace předmětu plnění (Technická zpráva)

# **Technická zpráva a výkresová dokumentace k objektu Praha 8 – Karlín, Pernerova 2819/2b**

# OBSAH DOKUMENTACE

## ZPRÁVY

- 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 02 VÝKAZ VÝMĚR

## VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- 03 VYTÁPĚNÍ: PŮDORYS 2.NP 1:50
- 04 SCHÉMA ZAPOJENÍ

 RAFPRO s.r.o. Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Projektant části PD RAFPRO s.r.o. Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Kreslil	Kontroloval	Autorizační razítko	
		Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail		
			Ing. Tomáš Novotný		
Investor	SPRÁVA ŽELEZNIC				
Místo stavby	Pernerova 2819/2b				
Obec	Praha 8 - Karlín				
Název akce <b>VÝMĚNA KOTELNY - PERNEROVA 2819/2b</b>					
Dílní část akce <b>D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>			Formát		
Profese <b>D.1.4.A VYTÁPĚNÍ</b>			Stupeň	DZS	
			Datum	12/2021	
			Č. Zakázky	P_FS_18044	
Název výkresu <b>PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE</b>		Č. Výkresu <b>VYT</b>	Měřítko	Č. Paré <b>0123456789</b>	

 <b>RAFPRO</b> s.r.o. <small>Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Projektant části PD</b> <small>RAFPRO s.r.o.  Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Kreslil</b>	<b>Kontroloval</b>	<b>Autorizační razítko</b>
		Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail	
			Ing. Tomáš Novotný	
<b>Investor</b>	<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>			
<b>Místo stavby</b>	Pernerova 2819/2b			
<b>Obec</b>	Praha 8 - Karlín			
<b>Název akce</b> <b>VÝMĚNA KOTELNY - PERNEROVA 2819/2b</b>				
<b>Díličí část akce</b> <b>D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>			<b>Formát</b>	A4
			<b>Stupeň</b>	DZS
<b>Profese</b> <b>D.1.4.A VYTÁPĚNÍ</b>			<b>Datum</b>	12/2021
			<b>Č. Zakázky</b>	P_FS_18044
<b>Název výkresu</b> <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>Č. Výkresu</b> VYT_01	<b>Měřítko</b>	<b>Č. Paré</b> 0123456789



## OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	1
2.	ÚVOD .....	1
3.	VYTÁPĚNÍ .....	2
3.1.	Zimní klimatické podmínky .....	2
3.2.	Konstrukce .....	2
3.3.	Tepelné ztráty .....	2
3.4.	Zdroj a celkové uspořádání .....	2
3.5.	Bezpečnostní zařízení .....	3
3.6.	Systém vytápění .....	3
3.7.	Materiál potrubí a izolace .....	3
3.8.	Geometrie soustavy .....	3
3.9.	Uchycení potrubí .....	3
3.10.	Příprava TV .....	4
3.11.	Připomínky pro instalaci a užívání topných zařízení .....	4
3.12.	Regulace .....	5
3.13.	Zkoušky vytápění .....	5
3.14.	Požadavky na ostatní profese .....	6
4.	PŘEDPISY A NORMY .....	7
5.	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ .....	7
6.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	7
7.	ZÁVĚR .....	8

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavebník/investor: Správa Železnic  
Název stavby: Výměna topného zdroje – Pernerova 2819/2a  
Stupeň: Dokumentace pro výběr zhotovitele  
Datum zpracování: 11/2021  
Generální projektant: Rafpro s.r.o., Šlikova 403/16, 169 00, Praha 6 - Břevnov  
Kreslil: Ing. Jan Funda  
Email: [REDACTED]

## 2. ÚVOD

### a) místo stavby:

Adresa (obec): Pernerova 2819, Praha 8 - Karlín  
Parcela: p.č. 2819/2b

### b) charakter objektu: Administrativní budova

### c) popis objektu:

Projektová dokumentace řeší projekt výměny stávajícího zdroje tepla a nové technické místnosti (kotelny) ve stávajícím objektu.

### d) popis provozu v objektu: Objekt funguje po celý rok vyjma víkendů a státních svátků.

### e) počet osob v objektu: Počet osob zůstává stávající.

### 3. VYTÁPĚNÍ

#### 3.1. Zimní klimatické podmínky

Dle ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát při ústředním vytápění leží objekt v oblasti s následujícími parametry (normální krajina, nechráněná budova ve volné krajině):

Základní údaje:

- Venkovní výpočtová teplota:  $t_e = -12\text{ °C}$

Vnitřní výpočtové údaje

- Vnitřní pobytové místnosti  $20\text{ °C}$
- Umývárny  $22\text{ °C}$
- Sprchy  $25\text{ °C}$

#### 3.2. Konstrukce

Skladby jednotlivých obalových a dělicích konstrukcí nejsou známy. Před začátkem prací nebyl proveden stavebně-technický destruktivní průzkum objektu pro určení přesných skladeb obvodových konstrukcí. Skladby byly určovány na základě odhadovaného stáří objektu

Označení	Druh konstrukcí	U [W/m <sup>2</sup> k <sup>1</sup> ]
s1	Stěna	1,15
o1	okno	1,5
p1	podlaha	0,7
r1	střecha	0,45
d1	dveře	1,8
s2	stěna vnitřní	1,8
s3	Stěna k zemině	1

#### 3.3. Tepelné ztráty

Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12 831-1 pro dané klimatické hodnoty. **Tepelná ztráta objektu činí cca 38 kW pro venkovní výpočtovou teplotu -12°C.**

#### 3.4. Zdroj a celkové uspořádání

Novým zdrojem vytápění je kaskáda venkovních jednotek tepelného čerpadla vzduch/voda typu monoblok o jmenovitém výkonu 20 kW. Bude se jednat celkem o 3 venkovní jednotky TČ. Venkovní jednotky budou umístěny na střeše objektu – usazené na betonových dlaždicích a silent blocích. Tepelná čerpadla budou přes trojcestný rozdělovací ventil natápět buď akumulční nádrž o objemu 500l, nebo zásobník TV o objemu 352l. Priorita bude na ohřevu TV. Jako bivalentní zdroj bude použit elektrokotel o jmenovitém výkonu 24kW.

Topný systém zůstává stávající – je tvořen deskovými OT. Okruhy pro vytápění (stávající systém) a pro přípravu teplé vody jsou od sebe oddělené pomocí trojcestného ventilu, zpětné klapky, čidla teploty a uzavíracího ventilu se servopohonem. Uvažovaný teplotní spád je 50/40 °C. Po instalaci nového topného zdroje je nutné přeregulování stávajícího topného systému na nový teplotní spád!

Nové tepelné čerpadlo smí být uvedeno do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.

### 3.5. Bezpečnostní zařízení

K zabezpečení tepelné roztažnosti vody celého systému je navržena tlaková expanzní nádoba – o objemu 100 litrů. Expanzní nádoba bude umístěna v technické místnosti a bude napojena na topnou soustavu přes obslužnou armaturu expanzomatu.

Doplňování vody do soustavy bude zajištěno pomocí oddělovací jednotky. Před začátkem prací je nutné provést rozbor kvality vody a v případě potřeby instalovat jednotku pro změkčování vody. Před instalováním armatury pro doplňování vody do topného systému bude ještě instalován tlakový redukční ventil nastavený na 6 bar.

Napojení zásobníku TV musí být provedeno dle ČSN 06 0830.

### 3.6. Systém vytápění

Vytápění objektu je stávající – pomocí teplovodních otopných těles.

Teplotní spád je uvažován jednotný 50/40°C (nutno přeregulovat stávající topnou soustavu na nový teplotní spád!).

Nové hlavní rozvody vytápění jsou pro objekt řešeny z mědi a jsou tepelně izolovány. Rozvody jsou vedeny primárně v podlaze.

### 3.7. Materiál potrubí a izolace

Veškeré nové měděné potrubí bude izolované izolací o tl. dle vyhlášky 193/2007. V projektu je navržena tl. izolace 25mm. Jedná se o trubici dutého profilu z pěnového polyetyleny v základním provedení, s podélným nářezem pro další dělení. Součinitel tepelné vodivosti izolace bude menší nebo roven  $0,038\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ .

Veškeré prostupy potrubí stěnou, nebo stropem budou opatřeny prostupovými chráničkami a budou provedeny v kluzném uložení z důvodu prevence přenosu rázů a kročejového zvuku z rozvodů do konstrukcí objektu. Prostupy nebudou dobetonovány, ale vyplněny stavební pěnou.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou. Závitové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odzdušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním.

Kompenzace dilatace potrubí je řešena geometrickým tvarem potrubní sítě. Prostupy stavebními konstrukcemi budou opatřeny plastovými chráničkami vyplněnými trvale plastickým tmelem. Potrubí vedené po povrchu bude kotveno pomocí dvoušrobových objímek (v roztečích do 1,5m), objímky a pouzdra budou v provedení s pryží, která zabraňuje přenosu hluku a vibrací a tření kovu o kov.

### 3.8. Geometrie soustavy

Vedení potrubí v objektu je v podhledu, popř. v drážce ve zdi, či volně při zdi (v případě technické místnosti).

### 3.9. Uchycení potrubí

Potrubí bude přichyceno dle montážních předpisů platných pro daný materiál potrubí. K uchycení potrubí bude použito systémové uchycení výrobce materiálu potrubí.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášené hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H –132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č. 50 / 1976 Sb. Ve znění

zákona č. 262 / 1992 Sb. A montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dáno ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce potrubí. Vliv tepelné roztažnosti potrubí bude eliminováno změnami trasy potrubí a kompenzátory, které budou provedeny dle technických podmínek dodavatele trub.

### 3.10. Příprava TV

Tepelné čerpadlo bude zajišťovat ohřev TV pro řešený objekt, kde se přes rozdělovací trojcestný ventil napojují rozvody na výměník zásobníku TV o objemu 352 l. Regulace trojcestného ventilu má nastaveno přednostní ohřev TV. Výhodou přednostního ohřevu teplé vody je možnost využití maximálního tepelného výkonu zdroje tepla, který je primárně navržen pro otopnou soustavu. Pokud nastane odběr TV ze zásobníku, teplota vody v zásobníku tTV začne klesat. Po dosažení spínací teploty vody tTV<sub>min</sub> regulace zdroje tepla zajistí přednostně dodávku tepla pro ohřev TV. V tomto případě se přepne se trojcestný přepínací ventil ve směru nabíjení zásobníku TV. Zároveň zdroj tepla navýší teplotu kotlové vody (obvykle plným jmenovitým výkonem na maximální výstupní teplotu) a regulace sepne oběhové čerpadlo. V okamžiku, kdy teplota vody v zásobníku dosáhne nastavené (požadované) hodnoty, regulace celý systém přepne zpět do režimu vytápění. Je tedy zřejmé, že čím bude spínací diference ( $\Delta t_{TV} = t_{TV} - t_{TV_{spin}}$ ) větší, tím bude čas pro dobití zásobníku  $\tau_a$  delší. Spínací diference se obvykle volí 5 K nebo 10 K podle typu zásobníku teplé vody. Doba potřebná k dohřátí zásobníku teplé vody  $\tau_a$  by však neměla být příliš dlouhá, aby během přerušení dodávky tepla do otopné soustavy nedošlo k ovlivnění tepelné pohody ve vytápěném prostoru

### 3.11. Připomínky pro instalaci a užívání topných zařízení

Použité výrobky a montážní postupy musí splňovat nařízení vlády č. 6/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Montáž všech topných zařízení musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.

Dodavatelská firma provede kontrolu (množství kusů, výkonových parametrů apod.) komponentů uvedených ve výkazu materiálu PD.

Při montáži všech komponentů musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení.

Veškerá zařízení musí být po montáži montážní firmou vyzkoušena a zaregulována. Obsluhovateli musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.

Zařízení, seřízená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů zařízení.

Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu.

Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu.

Po ukončení montáží bude provedena komplexní zkouška celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení.

### 3.12. Regulace

Základní regulace vytápění a ohřevu TV bude pomocí ekvitermní regulace. K této regulaci bude nutné dodat venkovní čidlo ekvitermní regulace.

Montáž regulace a s tím souvisejících příslušenství (prostorový termostat, venkovní čidla, příložná čidla apod.), stejně tak i uvedení tepelného čerpadla do provozu může provést pouze oprávněná servisní organizace.

### 3.13. Zkoušky vytápění

Zkoušky zařízení budou provedeny dle požadavků uvedených v ČSN 06 0310:

#### Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po uplynutí této doby se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti, anebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

Po skončení montáže tepelných soustav v celém objektu se provede ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

#### Provozní zkoušky

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

- dilatační
- topné

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotně odolná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Kontroluje se zejména:

- správná funkce armatur;
- rovnoměrné ohřívání otopných těles;
- dosažení technických předpokladů projektu (teploty tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků, atd.)
- správná funkce regulačních a měřicích zařízení;
- správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací;
- zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;

nejvyšší výkon zdrojů tepla;  
dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

### 3.14. Požadavky na ostatní profese

a) elektro:

- Připojit prostorové regulátory
- Připojení venkovní jednotky TČ na silnoproud, 400 V 50 Hz, – osazení zásuvky 400 V 50 Hz
- Připojení el. zdroje TV vidlicí v nádrži TV kabelem do zásuvky.
- Napojení elektrokotle kabelem do zásuvky
- Napojení oběhového čerpadla mezi venkovní jednotkou a trojcestným ventilem (3x 230V, 50Hz)
- Napojení oběhového čerpadla topného okruhu (230V, 50Hz)
- napojení rozvaděče TČ
- Výstup pro trojcestný rozdělovací ventil (max. 2A, 230V 50Hz)
- Instalace teplotní sondy TV (teplé vody) a prokabelování s regulací TČ
- Instalace teplotní sondy za/před trojcestným ventilem (3x) + prokabelování s regulací TČ
- Teplotní sonda venkovní teploty pro ekvitermní regulaci. Položit stíněný kabel JYTY 2x 1,5 mm<sup>2</sup> mezi venkovním čidlem a zdrojem tepla
- Osazení prostorových regulátorů, kompatibilními se zdrojem tepla, položit stíněný kabel JYTY 2x 1 mm<sup>2</sup> do automatiky TČ
- Ochranná pospojování potrubí ústředního vytápění ve všech částech objektu
- Jištění, uzemnění
- Výchozí revize
- Ochrana před bleskem apod. (vše v souladu se zákony a předpisy).

b) ZTI:

- provést odpadní potrubí v blízkosti akumulčního zásobníku a zásobníku TV pro napojení přepadu pojistného ventilu
- provést vodní výtokový ventil v blízkosti vnitřní jednotky TČ pro nasazení napouštěcí hadice 23/18 mm
- provést napojení zásobníkového ohříváku TV na rozvody užitkové vody dle platných předpisů

c) Stavba:

- Stavební příprava průniků v místech, kde potrubí příčně protíná stěny
- zabezpečit prostupy stěnami pro potrubí ÚT - poloha otvorů viz výkresová část projektové dokumentace, velikost cca 50 x 100 mm
- Instalace potrubí vedeného ve zdivu pod omítkou, zapravení po skončení prací
- umožnit připojení regulace
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- zajistit koordinaci profesí v dokumentaci pro provedení stavby i při vlastní realizaci.

## 4. PŘEDPISY A NORMY

K vypracování této dokumentace byly použity následující normy a předpisy:

- ČSN EN 12828+A1 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN EN 12831-1 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 01 3452 – Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0802 – Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2000)
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- ČSN P CENTR 12831-1 -Energetická náročnost budov
- stavební dokumentace
- technologická dokumentace
- vyhlášky a odborná literatura

## 5. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků bude probíhat zejména prostřednictvím vytvářením podmínek, dodržováním a kontrolou dodržování příslušných zákonů, vyhlášek a nařízení týkajících se požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci a ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluků a vibrací.

- § NV 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- § Zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- § NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- § NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- § NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- § NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- § NV 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- § NV č. 405/2004 Sb. kterým se mění nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

## 6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

### Odpady

Během realizace je předpokládána produkce následujících odpadů charakterizovaných vyhláškou č. 08/2021 Sb. o katalogu odpadů.

Kat. číslo	Název odpadu
------------	--------------

12 01 05	Plastové hobliny a třísky
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 04	Kovové obaly
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 02 03	Plasty
20 02 02	Zemina a kameny
20 03 01	Směsný komunální odpad

Odstraňování odpadů bude dodavatel, jako původce odpadu, zajišťovat na vlastní náklady. Dodavatel zajistí odvoz a likvidaci odpadů v souladu se zákonem *o odpadech* a souvisejících prováděcích předpisů.

### Hluk

Technické instalace jsou navrženy a budou provedeny takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami uvnitř stavby byl na úrovni, která neohrozí jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách. Hlučnost systému vnitřní kanalizace byla posouzena při projektování v souvislosti s konstrukcí budovy. Při provozu vnitřní kanalizace dle tohoto návrhu a při dodržení pravidel montáže, nebude v místnostech překročena nejvyšší dovolená hladina hluku podle ČSN EN ISO 717-1 a dle NV č. 272/2011 Sb. *o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*. Tohoto bylo docíleno vhodným umístěním a správným dimenzováním rozvodů ZTI.

## **7. ZÁVĚR**

- Provádění prací na tomto stavebním objektu musí být v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy ve stavební výrobě. Jedná se především o vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Pro správnou realizaci projektu musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobcí jednotlivých zařízení.
- Všechna navržená zařízení splňují hygienické požadavky.
- Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku, je nutné instalovat tak, aby hluk nepřesahoval předepsané hygienické požadavky. Průchodky zdmi a stěnami, stejně jako upevnění provádět kluzně.
- Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.
- Technická zpráva je nadřazena projektové dokumentaci, v případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.
- Výběr materiálů musí být ve shodě s požadavky požární bezpečnosti objektu. Použité materiály a provedení instalace musí být v souladu s architektonickým záměrem daného prostoru.
- Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být zařízení provozováno.



- Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. Zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván (osobně, či telefonicky). Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.
- Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplývají z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.

Příloha: Slepý výkaz výměr  
Výkresová část PD: Vytápění: Půdorys 2.NP (1:50)  
Schéma zapojení TM

V Praze, 12/2021

Rafpro s.r.o.

 <b>RAFPRO</b> s.r.o. <small>Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Projektant části PD</b> <small>RAFPRO s.r.o.</small> <small>Šlikova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov</small>	<b>Kreslil</b>	<b>Kontroloval</b>	<b>Autorizační razítko</b>
		Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail	
			Ing. Tomáš Novotný	
<b>Investor</b>	<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>			
<b>Místo stavby</b>	Pernerova 2819/2b			
<b>Obec</b>	Praha 8 - Karlín			
<b>Název akce</b> <b>VÝMĚNA KOTELNY - PERNEROVA 2819/2b</b>				
<b>Díličí část akce</b> <b>D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>			<b>Formát</b> A4	
			<b>Stupeň</b> DZS	
<b>Profese</b> <b>D.1.4.A VYTÁPĚNÍ</b>			<b>Datum</b> 12/2021	
			<b>Č. Zakázky</b> P_FS_18044	
<b>Název výkresu</b> <b>VÝKAZ VÝMĚR</b>		<b>Č. Výkresu</b> <b>VYT_02</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Č. Paré</b> <b>0123456789</b>

## Slepý výkaz výměr

S:	Pernerova 2819/2b		
P.č.	Název položky	MJ	množství
Díl:	Vybavení technické místnosti		
1	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA - MONOBLOK - Topný výkon: 20kW - Topný faktor COP: 4,22 (při 2/35°C) - Možnost chlazení vody +7°C - Výstupní teplota kompresorem 65°C	ks	3,00
2	Roznášečí betonové dlaždice pod venkovní jednotky TČ na střechu objektu 30x30x5cm	ks	6,00
3	Gumotextilní pás 1500x800x10mm <i>Připojovací armatury k venkovním jednotkám</i>	ks	3,00
4	Předizolované flexi hadice 5/4", matky	ks	6,00
5	Kulový kohout pákový 5/4"	ks	6,00
6	Pojišťovací ventil 3/4" do 2,5 bar	ks	3,00
7	Vypouštěcí ventil 1/2"	ks	7,00
8	ELEKTRICKÝ ZÁVĚSNÝ KOTEL Výkon: 1 - 24kW Účinnost: 99,5 % Elektrické napětí: 400 V, 50 Hz Elektrické krytí: IPX4D Rozměry (VxŠxH): 740x410x310 mm Hmotnost bez vody: 34 kg	ks	1,00
9	AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK vč. Izolace tl. 100mm o objemu 500 l - Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí - BT25 - Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí - BT71	ks	1,00
10	Inteligentní řídicí modul pro 3ks TČ	ks	1,00
11	Tlaková expanzní nádoba o objemu 100l -1xNerezové vlnocovové potrubí -1xKU s vypouštěním -1xVentil pro expanzní nádoby -1xManometr 0-6bar	ks	1,00
12	ZÁSOBNÍK TV vč. Izolace tl. 100mm objem 352 l -Teplotní čidlo, teplá voda, horní - BT7 -Teplotní čidlo, plnění teplé vody - BT6 -Ponorný ohříváč - EB1, výkon 6 kW	ks	1,00
13	Magnetický odkalovač nečistot a mikrobulin	ks	1,00
14	Oběhové čerpadlo k venkovním jednotkám 25-80 - izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	3,00
15	El. Ohřev odvodu kondenzátu	ks	3,00
16	ČERPADOVÁ SKUPINA - pro napojení na otopnou sestavu - kompletní sestava s oběhovým čerpadlem, dvěma kulovými kohouty, zpětnou klapkou vč. vzduchové propusti ve zpětném vedení, 2 integrované kontaktní teploměry v rukojeti kulového kohoutu, izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	1,00
17	Kulový kohout DN50	ks	6,00
18	Zpětná klapka DN50	ks	1,00
19	Vypouštěcí ventil DN10	ks	6,00
20	Top. Šroub. Přímé DN32	ks	6,00
21	Top. Šroub. Přímé DN25	ks	6,00
22	Vsuvka DN32	ks	9,00
23	Vsuvka DN25	ks	12,00
24	T kus 32/10	ks	9,00

25	T kus 25/10	ks	10,00
26	Teploměr příložný na potrubí DN50, 120°C	ks	6,00
27	Pojišťovací ventil DN25 do 2,5 barr	ks	3,00
28	Pojišťovací ventil DN25 do 6 barr	ks	1,00
29	Automatický odvzdušňovací ventil 1/2"	ks	4,00
30	Zpětná klapka DN25	ks	4,00
31	Filtr DN25	ks	3,00
32	Filtr DN32 elektromagnetický	ks	3,00
33	Sada pro připojení expanzní nádoby	ks	1,00
34	Manometr 0-600 kPa	ks	1,00
35	Aqumat 25l	ks	1,00
36	Trojcestný rozdělovací ventil, vč. Servopohonu	ks	1,00
<b>Díl: Rozvod potrubí</b>			
37	Potrubí z měděných trubek D 22 x 1,0 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	5,00
38	Potrubí z měděných trubek D 35 x 1,5 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	84,00
39	Potrubí z měděných trubek D 42 x 1,5 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	8,00
40	Potrubí z měděných trubek D 52 x 2,0 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	10,00
41	Izolace potrubí z pěnového polyetylenu tl.25 mm, šedočerná	m	107,00
42	Izolace potrubí z minerální vaty tl. 40mm, polepeno AL folií (pro venkovní potrubí)	m	10,00
43	Potrubí KG DN125 vč. Odboček	m	3,00
44	Tlaková zkouška potrubí do DN 40	m	107,00
45	<i>Závěsy potrubí, objímky, těsnění</i>		
46	Rab konzole 30/45/900	ks	6,00
47	Rab konzole 30/45/300	ks	6,00
48	Rab objímky 35	ks	40,00
49	Jezdci pr.8/40	ks	40,00
50	Napojení na stávající topný systém	kpl	1,00
<b>Díl: Elektroinstalace</b>			
51	Rozvaděč 96M na povrch	ks	1,00
52	Svodič přepětí T1+T2	ks	1,00
53	Hlavní vypínač 125A/3	ks	1,00
54	Jistič 40A/3L B	ks	1,00
55	Jistič 20A/3L B	ks	1,00
56	Jistič 13A/3L C	ks	3,00
57	Jistič 16A/3L B	ks	1,00
58	Jistič 6A/1L B	ks	3,00
59	Jistič 16A/1L B	ks	3,00
60	Stykač 230V/*3xNO	ks	1,00
61	Průchodky + matice PG16, 21	ks	1,00
62	Mústek na din – PE, N	ks	3,00
63	Bernard svorka + Cu pásek	m	15,00
64	Stahovací pásky	m	500,00
65	HOP svorkovnice	ks	1,00
66	Připojovací sada pro 4x35		1,00
67	CYA pr.6mm	m	135,00
68	Oko + dutinky		1,00
69	CYA pr.6-10mm černý	m	15,00
70	Trubka Spirex pr.50	m	65,00
71	Superflex pr.16, 20, 25, 32	m	40,00
72	Krabice OBO		5,00
73	CYKY 3Cx1,5	m	110,00
74	CYKY 3Cx2,5	m	10,00
75	CYKY 5Cx2,5	m	100,00
76	CYKY 5Cx4	m	10,00
77	CYKY 5Cx10 – 16	m	10,00
78	JYTY 2x1	m	195,00
79	JYTY 4x1	m	250,00
80	Lišta 140x70, 60x40, 40x20, rohy	kpl	1,00

81	Svorky	kpl	1,00
82	Propojovací lišta 10mm2	kpl	1,00
83	Spojovací materiál + hmoždinky + šrouby + PVC pásy	kpl	1,00
<b>Díl:</b>	<b>Vedlejší náklady</b>		
84	Koordinační činnost	hod	40,00
85	Demontáž původní kotelny	kpl	1,00
86	Vypouštění a napouštění systému vč. Odvzdušnění	hod	48,00
87	Zednické úpravy a drobné opravy v kotelně	kpl	1,00
88	Malířské práce v kotelně	hod	8,00
89	Schválení instalace	ks	4,00
90	Průchodka plochou střechou - otvor 150mm + zapravení	ks	3,00
91	Silent bloky pod venkovní jednotky	ks	12,00
92	Autorský dozor	hod	20,00
93	Zaškolení personálu, nastavení parametrů + uvedení do provozu	ks	1,00
94	Revize + vypracování protokolu o zkoušce těsnosti	ks	1,00

<b>- 2.04 -</b>	
Kancelář	
18.8 m <sup>2</sup>	48.9 m <sup>3</sup>
20 °C	1660 W

<b>- 2.05 -</b>	
Kancelář	
18.0 m <sup>2</sup>	46.7 m <sup>3</sup>
20 °C	900 W

<b>- 2.06 -</b>	
Kancelář	
23.8 m <sup>2</sup>	61.8 m <sup>3</sup>
20 °C	1450 W

<b>- 2.08 -</b>	
Kancelář	
21.7 m <sup>2</sup>	56.4 m <sup>3</sup>
20 °C	1195 W

<b>- 2.10 -</b>	
Kancelář	
22.1 m <sup>2</sup>	57.5 m <sup>3</sup>
20 °C	1210 W

<b>- 2.12 -</b>	
Kancelář	
133.9 m <sup>2</sup>	51.5 m <sup>3</sup>
20 °C	3297 W

<b>- 2.29 -</b>	
Kancelář	
16.7 m <sup>2</sup>	43.4 m <sup>3</sup>
20 °C	1603 W

<b>- 2.28 -</b>	
Kancelář	
12.8 m <sup>2</sup>	33.3 m <sup>3</sup>
20 °C	805 W

<b>- 2.24 -</b>	
Umyvárna	
33.8 m <sup>2</sup>	13.0 m <sup>3</sup>
24 °C	1464 W

<b>- 2.21 -</b>	
Umyvárna	
26.4 m <sup>2</sup>	10.2 m <sup>3</sup>
24 °C	1076 W

<b>- 2.20 -</b>	
Kancelář	
7.1 m <sup>2</sup>	18.3 m <sup>3</sup>
20 °C	354 W

<b>- 2.19 -</b>	
Kancelář	
7.1 m <sup>2</sup>	18.3 m <sup>3</sup>
20 °C	354 W

MÍSTO PRO UMÍSTĚNÍ TROJCESTNÉHO ROZDĚLOVACÍHO VENTILU

<b>- 2.18 -</b>	
Kancelář	
18.2 m <sup>2</sup>	7.0 m <sup>3</sup>
20 °C	439 W

<b>- 2.15 -</b>	
Kancelář	
28.5 m <sup>2</sup>	74.2 m <sup>3</sup>
20 °C	2330 W

**LEGENDA POTRUBÍ:**

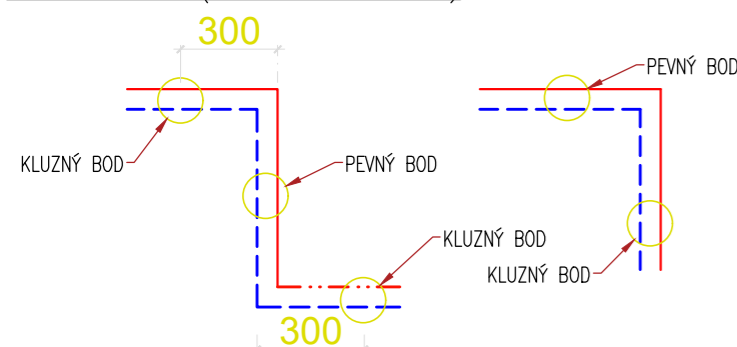
- PŘÍVOD TOPNÉ VODY – MĚDĚNÉ POTRUBÍ
- ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY – MĚDĚNÉ POTRUBÍ
- SILOVÉ KABELY
- - - OVLÁDACÍ KABELY (STÍNĚNÉ)

UVAŽOVANÝ TEPLOTNÍ SPÁD 50/40 °C  
VENKOVNÍ NÁVRHOVÁ TEPLOTA -12 °C

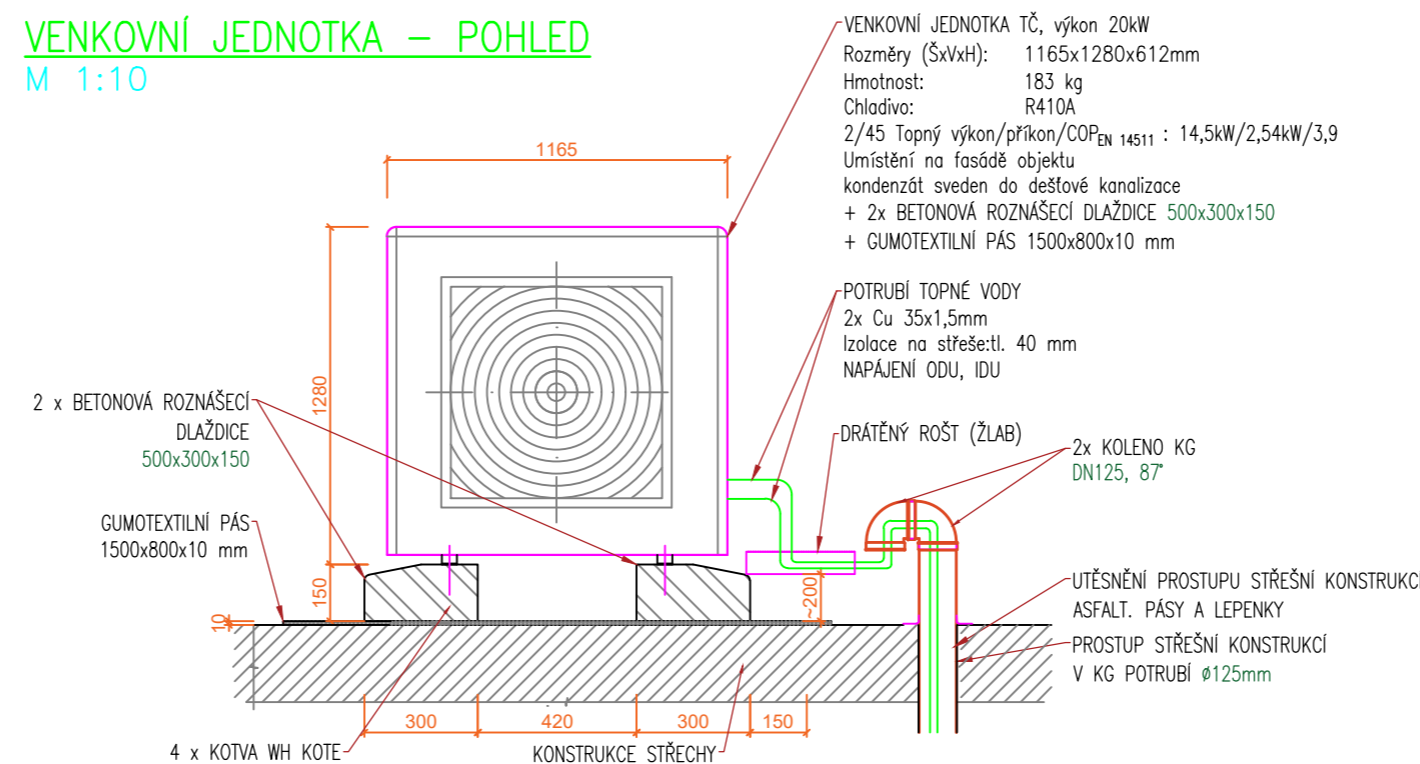
**POZNÁMKY:**

- VEŠKERÉ NOVÉ ROZVODY PRIMÁRNÍHO OKRUHU JSOU VEDENY V PODHLEDU, POPŘ. VOLNĚ POD STROPĚM/PŘÍ ZDI
- NOVÉ VEDENÍ PŘI PRŮCHODU NOSNOU KONSTRUKCÍ BUDE OPATŘENO OCELOVOU CHRÁNIČKOU.
- VŠECHNY ROZVODY Z MĚDI BUDOU IZOLOVANÉ A MUSÍ UMOŽŇOVAT DILATACI
- ROZVODY MUSÍ BÝT VYPUSTITELNÉ (V NEJNÍŽŠÍM MÍSTĚ OKRUHU) A ODVZDUŠNITELNÉ (V NEJVVYŠŠÍM MÍSTĚ OKRUHU)
- VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVANÉ NAVLEKLOU TEPELNOU IZOLACÍ
- PO INSTALACI TEPELNÝCH ČERPADEL NUTNO PŘEREGULOVAT STÁVAJÍCÍ TOPNÝ SYSTÉM, KTERÝ JE NAVRŽEN NA VYŠŠÍ TEPLOTNÍ SPÁD!!
- Značení kabelů podle ČSN 33 0165 e.d.2
- NA STAVBĚ JE NUTNÁ KOORDINACE SE VŠEMI PROFESEMI !!

**SCHEMA KOMPENZACE POTRUBÍ  
U ODBOČEK, KOLEN NA TRASE ROZVODŮ  
TOPNÉ VODY (MĚDĚNÉ POTRUBÍ):**



**VENKOVNÍ JEDNOTKA – POHLED  
M 1:10**

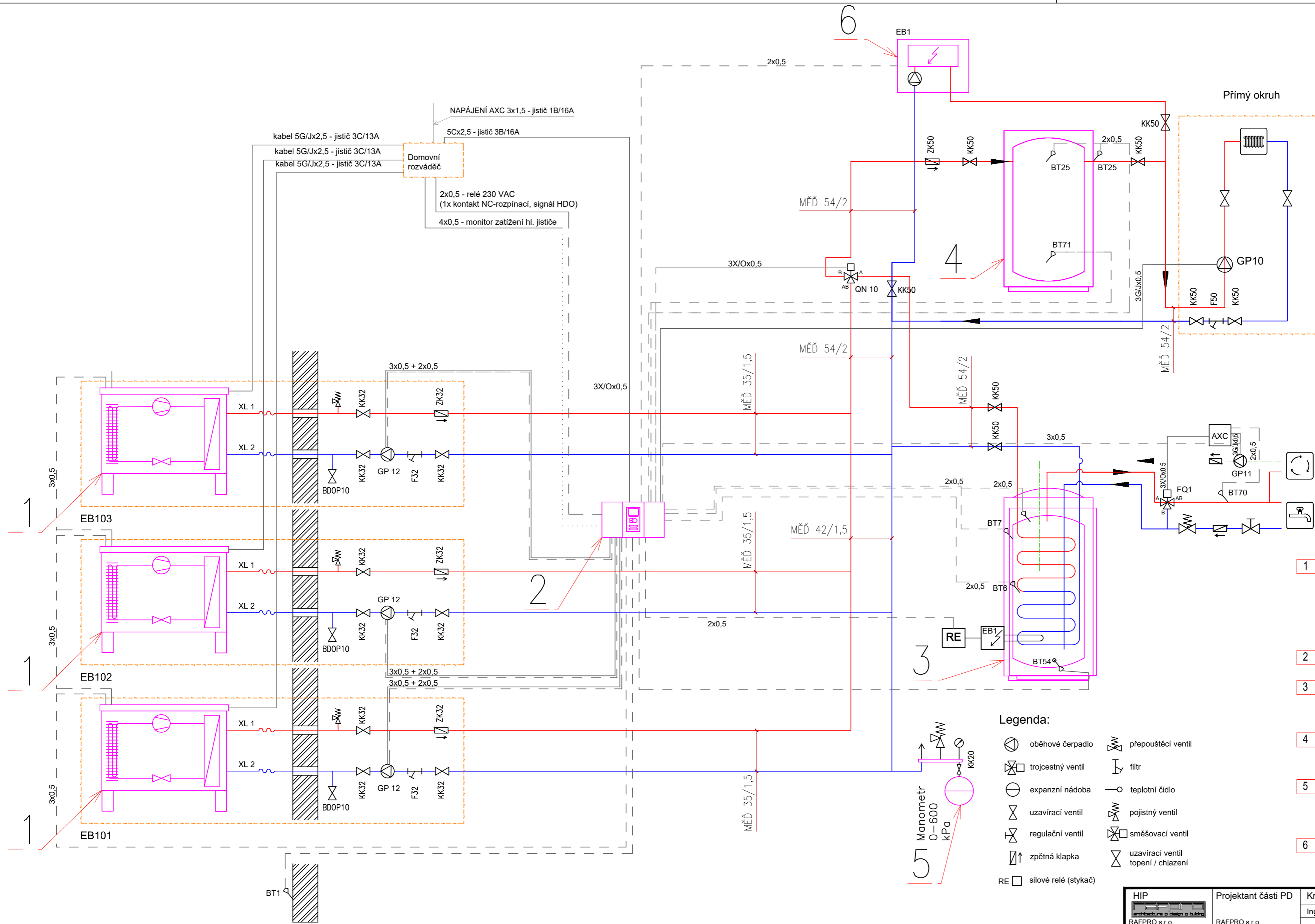


AKUMULAČNÍ NÁDRŽ PRO TOPNOU VODU  
O OBJEMU 500 l + TEPELNÁ IZOLACE tl. 100mm  
Průměr: 600 mm  
Výška: 1990 mm

NEPŘÍMOTOPNÝ ZÁSOBNÍK TV O OBJEMU 352 l  
+ ELEKTRICKÁ TOPNÁ JEDNOTKA 6 kW  
Průměr: 700 mm  
Výška: 1644 mm  
+ izolace tl.100mm

VENKOVNÍ JEDNOTKA TČ, výkon 20kW  
Rozměry (ŠxVxH): 1165x1280x612mm  
Hmotnost: 183 kg  
Chladivo: R410A  
2/45 Topný výkon/příkon/COP<sub>EN 14511</sub> : 14,5kW/2,54kW/3,9  
Umístění na fasádě objektu  
kondenzát sveden do dešťové kanalizace

	Projektant části PD	Kreslil	Kontroloval	Autorizační razítko	
	Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šrail	Ing. Tomáš Novotný		
Investor	SPRÁVA ŽELEZNIC				
Místo stavby	Pernerova 2819/2b				
Obec	Praha 8 - Karlín				
Název akce	<b>VÝMĚNA KOTELNY - PERNEROVA 2819/2b</b>				
Díleč část akce	D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV			Formát	A2
Profese	D.1.4.A VYTÁPĚNÍ			Stupeň	DZS
Název výkresu	PŮDORYS 2.NP			Datum	12/2021
Č. Výkresu	VYT_03			Č. Zakázky	P_FS_18044
				Měřítka	1:50
				Č. Paré	0123456789



- 1 VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH-VODA  
 - výkon 20kW  
 - Rozměry (ŠxVxH): 1165x1280x612mm  
 - Hmotnost: 183 kg  
 - Chladivo: R410A  
 - 2/45 Topný výkon/příkon/COP<sub>EN 14511</sub>: 14,5kW/2,54kW/3,9  
 - Umístění na střeše objektu  
 - kondenzát sveden do dešťové kanalizace  
 - 400V 3N~50Hz
- 2 INTELIGENTNÍ ŘÍDÍCÍ MODUL  
 pro 3 venkovní jednotky TČ
- 3 ZÁSOBNÍK TV  
 - objem 352 l, izolace tl.100mm  
 - Teplotní čidlo, teplá voda, horní - BT7  
 - Teplotní čidlo, plnění teplé vody - BT6  
 - Ponorný ohřivač - EB1, výkon 6 kW
- 4 AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK  
 Objem 500 l, izolace 100mm  
 - Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí - BT25  
 - Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí - BT71
- 5 Tlaková expanzní nádoba  
 Objem 100 l  
 -1x Nerezové vinovací potrubí  
 -1x KU s vypouštěním  
 -1x Ventil pro expanzní nádoby  
 -1x Manometr 0-6bar
- 6 Elektrokotel  
 Výkon 24 kW  
 vč. přípojovacích armatur

- Legenda:**
- oběhové čerpadlo
  - trojcestný ventil
  - expanzní nádoba
  - uzavírací ventil
  - regulační ventil
  - zpětná klapka
  - silové relé (stykač)
  - přepouštěcí ventil
  - filtr
  - teplotní čidlo
  - pojistný ventil
  - směšovací ventil
  - uzavírací ventil / chlazení

- LEGENDA POTRUBÍ:**
- PŘÍVOD TOPNÉ VODY - MĚDĚNÉ POTRUBÍ
  - ZPĚTEČKA TOPNÉ VODY - MĚDĚNÉ POTRUBÍ
  - SILOVÉ KABELY
  - OVLÁDACÍ KABELY (STÍNĚNÉ)

- POZNÁMKY:**
- VEŠKERÉ NOVÉ ROZVODY PRIMÁRNÍHO OKRUHU JSOU VEDENY V PODHLEDU, POPŘ. VOLNĚ POD STROPEM/PŘÍ ZDI
  - NOVÉ VEDENÍ PŘI PRŮCHODU NOSNOU KONSTRUKCÍ BUDE OPATŘENO OCELOVOU CHRÁNIČKOU.
  - VŠECHNY ROZVODY Z MĚDI BUDOU IZOLOVANÉ A MUSÍ UMOŽŇOVAT DILATACI
  - ROZVODY MUSÍ BÝT VYPUSTITELNÉ (V NEJNIŽŠÍM MÍSTĚ OKRUHU) A ODVZDUŠNITELNÉ (V NEJVYŠŠÍM MÍSTĚ OKRUHU)
  - VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVANÉ NÁVLEKLOU TEPELNOU IZOLACÍ
  - PO INSTALACI TEPELNÝCH ČERPADEL NUTNO PŘEREGULOVAT STÁVAJÍCÍ TOPNÝ SYSTÉM, KTERÝ JE NAVRŽEN NA VYŠŠÍ TEPLOTNÍ SPÁD!!
  - Značení kabelů podle ČSN 33 0165 e.d.2
  - NA STAVBĚ JE NUTNÁ KOORDINACE SE VŠEMI PROFESEMI !!

UVAŽOVANÝ TEPLOTNÍ SPÁD 50/40 °C  
 VENKOVNÍ NÁVRHOVÁ TEPLOTA -12 °C

 RAFPRO s.r.o. Sílkova 403/16, 16900, Praha 6 - Břevnov	Projektant části PD	Kreslil	Kontroloval	Autorizační razítko	
	Ing. Jan Funda	Ing. Filip Šraih	Ing. Tomáš Novotný		
Investor	SPRÁVA ŽELEZNIC				
Místo stavby	Pernerova 2819/2b				
Obec	Praha 8 - Karlín				
Název akce	<b>VÝMĚNA KOTELNY - PERNEROVA 2819/2b</b>				
Dílčí část akce	D.1.4. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV			Formát	A2
Profese	D.1.4.A VYTÁPĚNÍ			Stupeň	DZS
Název výkresu	SCHÉMA ZAPOJENÍ			Datum	12/2021
Č. Výkresu	VYT_04			Č. Zakázky	P_FS_18044
Měřítka				Č. Paré	0123456789

**Oceněný položkový rozpočet - část 2a**

S:	Budova řídiců				
P.č.	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
Díl:	Vybavení technické místnosti				<b>578 558,00</b>
1	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA - MONOBLOK - Topný výkon: 20kW - Topný faktor COP: 4,22 (při 2/35°C) - Možnost chlazení vody +7°C - Výstupní teplota kompresorem 65°C - Integrovaný inteligentní řídicí systém - El. napájení 400V 3N, 50Hz -- Typ chladiva: R410A	ks	1,00	325 000,00	325 000,00
2	Vykopání vč. Zabetonování podstavce pod tepelné čerpadlo vč. Materiálu	ks	1,00	1 580,00	1 580,00
3	Gumotextilní pás 1500x800x10mm	ks	1,00	150,00	
4	Předizolované flexi hadice 5/4", matky	ks	2,00	355,00	710,00
5	Kulový kohout pákový 5/4"	ks	2,00	580,00	1 160,00
6	Pojišťovací ventil 3/4" do 2,5 bar	ks	1,00	388,00	388,00
7	Vypouštěcí ventil 1/2"	ks	4,00	25,00	100,00
8	Válcovitý elektrokotel Výkon: 1 - 9kW Účinnost: 99,5 % Elektrické napětí:400 V,50 Hz	ks	1,00	25 000,00	25 000,00
9	AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK s izolací tl. 100mm o objemu 316 l - Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí - BT25 - Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí - BT71	ks	1,00	55 000,00	55 000,00
10	Inteligentní řídicí modul pro 1ks TČ	ks	1,00	29 600,00	29 600,00
11	Tlaková expanzní nádoba o objemu 50l vč. Příslušenství	ks	1,00	7 800,00	7 800,00
12	Magnetický odkalovač nečistot a mikrobublin DN32	ks	1,00	1 580,00	1 580,00
13	Oběhové čerpadlo k venkovní jednotce TČ 25-80 - izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	1,00	22 500,00	22 500,00
14	ČERPADLOVÁ SKUPINA - pro napojení na otopnou sestavu - kompletní sestava s oběhovým čerpadlem, dvěma kulovými kohouty, zpětnou klapkou vč. vzduchové propusti ve zpětném vedení, 2 integrované kontaktní teploměry v rukojeti kulového kohoutu, izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	1,00	24 800,00	24 800,00
15	Kulový kohout DN25	ks	1,00	1 850,00	1 850,00
16	Kulový kohout DN32	ks	9,00	2 150,00	19 350,00
17	Vypouštěcí ventil DN10	ks	2,00	1 050,00	2 100,00
18	Top. Šroub. Přímé DN32	ks	6,00	935,00	5 610,00
19	Top. Šroub. Přímé DN25	ks	6,00	705,00	4 230,00
20	Vsuvka	ks	6,00	620,00	3 720,00
21	T kus 32/10	ks	12,00	1 280,00	15 360,00
22	T kus 25/10	ks	10,00	1 120,00	11 200,00
23	Teploměr příložný na potrubí DN32, 120°C	ks	4,00	516,00	2 064,00
24	Pojišťovací ventil DN25 do 2,5 barr	ks	1,00	1 033,00	1 033,00
25	Pojišťovací ventil DN25 do 6 barr	ks	1,00	1 280,00	1 280,00
26	Automatický odvzdušňovací ventil 1/2"	ks	4,00	305,00	1 220,00
27	Zpětná klapka DN32	ks	2,00	800,00	1 600,00
28	Filtr DN25	ks	2,00	315,00	630,00
29	Filtr DN32 elektromagnetický	ks	1,00	560,00	560,00
30	Sada pro připojení expanzní nádoby	ks	1,00	533,00	533,00
31	Manometr 0-600 kPa	ks	1,00	500,00	500,00
32	Aqumat 25l	ks	1,00	10 500,00	10 500,00
Díl:	Rozvod potrubí				<b>120 620,00</b>
33	Potrubí z měděných trubek D 22 x 1,0 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	5,00	625,00	3 125,00
34	Potrubí z měděných trubek D 35 x 1,5 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	60,00	747,00	44 820,00
35	Izolace potrubí z pěnového polyetylenu tl.25 mm, šedočerná	m	60,00	90,00	5 400,00
36	Izolace potrubí z minerální vaty tl. 40mm, polepeno AL folií (pro venkovní potrubí)	m	5,00	125,00	625,00
37	Závěsy potrubí, objímky, těsnění				0,00



38	Rab objímky 35	ks	30,00	230,00	6 900,00
39	Jezdci pr.8/40	ks	30,00	65,00	1 950,00
40	Tlaková zkouška potrubí do DN 40	m	60,00	200,00	12 000,00
41	Napojení na stávající topný systém	kpl	1,00	45 800,00	45 800,00
<b>Díl:</b>	<b>Elektroinstalace</b>				<b>158 200,00</b>
42	Rozvaděč 36M na povrch	ks	1,00	115 000,00	115 000,00
43	Svodič přepětí T1+T2	ks	1,00	940,00	940,00
44	Hlavní vypínač 63A/3	ks	1,00	2 500,00	2 500,00
45	Jistič 25A/3L B	ks	1,00	1 850,00	1 850,00
46	Jistič 20A/3L B	ks	1,00	1 640,00	1 640,00
47	Jistič 13A/3L C	ks	1,00	750,00	750,00
48	Jistič 16A/3L B	ks	1,00	1 050,00	1 050,00
49	Jistič 6A/1L B	ks	3,00	800,00	2 400,00
50	Jistič 16A/1L B	ks	1,00	1 250,00	1 250,00
51	Stykač 230V/*3xNO	ks	1,00	800,00	800,00
52	Průchodky + matice PG16, 21	ks	1,00	105,00	105,00
53	Mústek na din – PE, N	ks	2,00	600,00	1 200,00
54	Bernard svorka + Cu pásek	m	8,00	580,00	4 640,00
55	Stahovací pásky	m	200,00	5,00	1 000,00
56	HOP svorkovnice	ks	1,00	1 020,00	1 020,00
57	CYA pr.6mm	m	50,00	90,00	4 500,00
58	Oko + dutinky	kpl	1,00	150,00	150,00
59	CYA pr.6-10mm černý	m	8,00	55,00	440,00
60	Trubka Spirex pr.50	m	40,00	35,00	1 400,00
61	Superflex pr.16, 20, 25, 32	m	25,00	20,00	500,00
62	Krabice OBO	ks	5,00	450,00	2 250,00
63	CYKY 3Cx1,5	m	30,00	65,00	1 950,00
64	CYKY 3Cx2,5	m	10,00	78,00	780,00
65	CYKY 5Cx2,5	m	20,00	85,00	1 700,00
66	CYKY 5Cx4	m	10,00	135,00	1 350,00
67	CYKY 5Cx6	m	10,00	158,00	1 580,00
68	JYTY 2x1	m	115,00	8,00	920,00
69	JYTY 4x1	m	85,00	10,00	850,00
70	Lišta 140x70, 60x40, 40x20, rohy	kpl	1,00	65,00	65,00
71	Svorky	kpl	1,00	70,00	70,00
72	Propojovací lišta 10mm2	kpl	1,00	50,00	50,00
73	Spojovací materiál + hmoždinky + šrouby + PVC pásky	kpl	1,00	3 500,00	3 500,00
<b>Díl:</b>	<b>Vedlejší náklady</b>				<b>230 070,00</b>
74	Koordinační činnost	hod	20,00	1 000,00	20 000,00
75	Demontáž původní kotelny	kpl	1,00	35 000,00	35 000,00
76	Průchodka obvodovou stěnou - otvor 150mm	ks	1,00	1 550,00	1 550,00
77	Vypouštění a napouštění systému vč. Odvzdušnění	hod	24,00	550,00	13 200,00
78	Zednické úpravy a drobné opravy v kotelně	kpl	1,00	35 000,00	35 000,00
79	Malířské práce v kotelně	kpl	1,00	65 800,00	65 800,00
80	Drátěný rošt (žlab) pro vedení venkovního potrubí na střeše objektu	m	10,00	1 580,00	15 800,00
81	Schválení instalace	ks	1,00	1 000,00	1 000,00
82	Silent bloky pod venkovní jednotky	ks	4,00	1 580,00	6 320,00
83	Autorský dozor	hod	10,00	1 000,00	10 000,00
84	Zaškolení personálu, nastavení parametrů + uvedení do provozu	ks	1,00	800,00	800,00
85	Revize + vypracování protokolu o zkoušce těsnosti	ks	1,00	25 600,00	25 600,00
	<b>Budova řídičů celkem bez DPH</b>				<b>1 087 448,00</b>

**Oceněný položkový rozpočet - část 2b**

S: <b>Pernerova 2819/2b</b>					
P.č.	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem
<b>Díl: Vybavení technické místnosti</b>					<b>1 538 471,00</b>
1	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA - MONOBLOK - Topný výkon: 20kW - Topný faktor COP: 4,22 (při 2/35°C) - Možnost chlazení vody +7°C - Výstupní teplota kompresorem 65°C - Integrovaný inteligentní řídicí systém - El. napájení 400V 3N, 50Hz -- Typ chladiva: R410A - Max. Proud 13A - Rozměry (VxŠxH):1165x1280x612 mm- 400V 3N~50Hz	ks	3,00	325 000,00	975 000,00
2	pryžové podstavce pod tepelné čerpadlo vč. Pojezdů	ks	6,00	550,00	3 300,00
3	Gumotextilní pás 1500x800x10mm	ks	4,00	150,00	
4	Předizolované flexi hadice 5/4", matky	ks	6,00	355,00	2 130,00
5	Kulový kohout pákový 5/4"	ks	6,00	580,00	3 480,00
6	Pojišťovací ventil 3/4" do 2,5 bar	ks	1,00	388,00	388,00
7	Vypouštěcí ventil 1/2"	ks	9,00	25,00	225,00
8	ELEKTRICKÝ ZÁVĚSNÝ KOTEL Výkon: 1 - 28kW Učinnost: 99,5 % Elektrické napětí:400 V,50 Hz Elektrické krytí: IPX4D Rozměry (VxŠxH): 740x410x310 mm Hmotnost bez vody: 34 kg	ks	1,00	55 000,00	55 000,00
9	AKUMULAČNÍ ZASOBNÍK vč. Izolace tl.100mm o objemu 500 l - Teplotní čidlo, vnější výstupní potrubí - BT25 - Teplotní čidlo, vnější vratné potrubí - BT71	ks	1,00	55 000,00	55 000,00
10	Inteligentní řídicí modul pro 4ks TČ	ks	1,00	29 600,00	29 600,00
11	Tlaková expanzní nádoba o objemu 100l -1xNerezové vlnovcové potrubí -1xKU s vypouštěním -1xVentil pro expanzní nádoby -1xManometr 0-6bar	ks	1,00	7 800,00	7 800,00
12	ZASOBNÍK TV vč. Izolace tl. 100mm objem 352 l -Teplotní čidlo, teplá voda, horní - BT7 -Teplotní čidlo, plnění teplé vody - BT6 -Ponorný ohříváč - EB1, výkon 6 kW	ks	1,00	77 800,00	77 800,00
13	Magnetický odkalovač nečistot a mikrobulin	ks	1,00	1 580,00	1 580,00
14	Oběhové čerpadlo k venkovním jednotkám 25-80 - izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	4,00	22 500,00	90 000,00
15	ČERPADLOVÁ SKUPINA - pro napojení na otopnou sestavu - kompletní sestava s oběhovým čerpadlem, dvěma kulovými kohouty, zpětnou klapkou vč. vzduchové propusti ve zpětném vedení, 2 integrované kontaktní teploměry v rukojeti kulového kohoutu, izolace EPP, propojovací díly, montážní konzole	ks	3,00	24 800,00	74 400,00
16	Armatury závitové				0,00
17	Kulový kohout DN25	ks	10,00	1 850,00	18 500,00
18	Kulový kohout DN32	ks	10,00	2 150,00	21 500,00
19	Kulový kohout DN50	ks	6,00	1 800,00	10 800,00
20	Zpětná klapka DN50	ks	1,00	1 620,00	1 620,00
21	Vypouštěcí ventil DN10	ks	8,00	1 050,00	8 400,00
22	Top. Šroub. Přímé DN32	ks	8,00	935,00	7 480,00
23	Top. Šroub. Přímé DN25	ks	8,00	705,00	5 640,00
24	Vsuvka DN32	ks	12,00	620,00	7 440,00
25	Vsuvka DN25	ks	16,00	430,00	6 880,00
26	T kus 32/10	ks	12,00	1 280,00	15 360,00
27	T kus 25/10	ks	10,00	1 120,00	11 200,00
28	Teploměr příložený na potrubí DN50, 120°C	ks	8,00	520,00	4 160,00
29	Pojišťovací ventil DN25 do 2,5 barr	ks	4,00	1 050,00	4 200,00
30	Pojišťovací ventil DN25 do 6 barr	ks	1,00	1 280,00	1 280,00
31	Automatický odvodušňovací ventil 1/2"	ks	5,00	315,00	1 575,00
32	Zpětná klapka DN25	ks	4,00	800,00	3 200,00
33	Filtr DN25	ks	4,00	315,00	1 260,00

34	Filtr DN32 elektromagnetický	ks	4,00	560,00	2 240,00
35	Sada pro připojení expanzní nádoby	ks	1,00	533,00	533,00
36	Manometr 0-600 kPa	ks	1,00	500,00	500,00
37	Aqumat 25l	ks	1,00	10 500,00	10 500,00
38	Trojcestný rozdělovací ventil, vč. Servopohonu	ks	1,00	18 500,00	18 500,00
<b>Díl:</b>	<b>Rozvod potrubí</b>				<b>210 387,00</b>
39	Potrubí z měděných trubek D 22 x 1,0 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	5,00	625,00	3 125,00
40	Potrubí z měděných trubek D 35 x 1,5 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	120,00	747,00	89 640,00
41	Potrubí z měděných trubek D 42 x 1,5 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	8,00	824,00	6 592,00
42	Potrubí z měděných trubek D 52 x 2,0 mm, vč. Kolen, T kusů, armatur	m	10,00	925,00	9 250,00
43	Izolace potrubí z pěnového polyetylenu tl.25 mm, šedočerná	m	133,00	90,00	11 970,00
44	Izolace potrubí z minerální vaty tl. 40mm, polepeno AL folií (pro venkovní potrubí)	m	10,00	125,00	1 250,00
45	izolační pásy na potrubí	m	12,00	560,00	6 720,00
46	Závěsy potrubí, objímky, těsnění				0,00
47	Rab konzole 30/45/900	ks	8,00	230,00	1 840,00
48	Rab konzole 30/45/300	ks	8,00	200,00	1 600,00
49	Rab objímky 35	ks	50,00	55,00	2 750,00
50	Jezdci pr.8/40	ks	50,00	65,00	3 250,00
51	Tlaková zkouška potrubí do DN 40	m	133,00	200,00	26 600,00
52	Napojení na stávající topný systém	kpl	1,00	45 800,00	45 800,00
<b>Díl:</b>	<b>Elektroinstalace</b>				<b>268 180,00</b>
53	Rozvaděč 96M na povrch	ks	1,00	185 600,00	185 600,00
54	Svodič přepětí T1+T2	ks	1,00	940,00	940,00
55	Hlavní vypínač 125A/3	ks	1,00	2 900,00	2 900,00
56	Jistič 40A/3L B	ks	1,00	1 850,00	1 850,00
57	Jistič 20A/3L B	ks	1,00	1 640,00	1 640,00
58	Jistič 13A/3L C	ks	4,00	750,00	3 000,00
59	Jistič 16A/3L B	ks	1,00	1 050,00	1 050,00
60	Jistič 6A/1L B	ks	4,00	800,00	3 200,00
61	Jistič 16A/1L B	ks	4,00	1 250,00	5 000,00
62	Stykač 230V/*3xNO	ks	1,00	800,00	800,00
63	Průchodky + matice PG16, 21	ks	1,00	105,00	105,00
64	Mústek na din – PE, N	ks	3,00	600,00	1 800,00
65	Bernard svorka + Cu pásek	m	15,00	580,00	8 700,00
66	Stahovací pásy	m	500,00	5,00	2 500,00
67	HOP svorkovnice	ks	1,00	1 020,00	1 020,00
68	Připojovací sada pro 4x35		1,00	520,00	520,00
69	CYA pr.6mm	m	135,00	90,00	12 150,00
70	Okó + dutinky		1,00	150,00	150,00
71	CYA pr.6-10mm černý	m	15,00	55,00	825,00
72	Trubka Spirex pr.50	m	65,00	35,00	2 275,00
73	Superflex pr.16, 20, 25, 32	m	40,00	20,00	800,00
74	Krabice OBO		5,00	450,00	2 250,00
75	CYKY 3Cx1,5	m	110,00	65,00	7 150,00
76	CYKY 3Cx2,5	m	10,00	78,00	780,00
77	CYKY 5Cx2,5	m	100,00	85,00	8 500,00
78	CYKY 5Cx4	m	10,00	135,00	1 350,00
79	CYKY 5Cx10 – 16	m	10,00	158,00	1 580,00
80	JYTY 2x1	m	195,00	8,00	1 560,00
81	JYTY 4x1	m	250,00	10,00	2 500,00
82	Lišta 140x70, 60x40, 40x20, rohy	kpl	1,00	65,00	65,00
83	Svorky	kpl	1,00	70,00	70,00
84	Propojovací lišta 10mm2	kpl	1,00	50,00	50,00
85	Spojovací materiál + hmoždinky + šrouby + PVC pásy	kpl	1,00	5 500,00	5 500,00
<b>Díl:</b>	<b>Vedlejší náklady</b>				<b>371 160,00</b>
86	Koordinální činnost	hod	40,00	1 000,00	40 000,00
87	Demontáž původní kotelny	kpl	1,00	90 000,00	90 000,00
88	Průchodka plochou střechou - otvor 150mm + zapravení, popř. využití stávajícího komínového průduchu - nutno ověřit na stavbě!!	ks	4,00	1 550,00	6 200,00
89	Vypouštění a napouštění systému vč. Odvzdušnění	hod	48,00	550,00	26 400,00
90	Zednické úpravy a drobné opravy v kotelně	kpl	1,00	18 000,00	18 000,00
91	Maliřské práce v kotelně	kpl	1,00	55 000,00	55 000,00
92	Drátěný rošt (žlab) pro vedení venkovního potrubí na střeše objektu	m	20,00	1 580,00	31 600,00
93	Schválení instalace	ks	3,00	1 000,00	3 000,00
94	Šilent bloky pod venkovní jednotky	ks	12,00	1 580,00	18 960,00
95	Autorský dozor	hod	20,00	1 000,00	20 000,00
96	Zaškolení personálu, nastavení parametrů + uvedení do provozu	ks	3,00	800,00	2 400,00
97	Revize + vypracování protokolu o zkoušce těsnosti	ks	1,00	59 600,00	59 600,00
	<b>Pernerova 2819/2b celkem bez DPH</b>				<b>2 388 198,00</b>

## Obchodní podmínky ke Smlouvě o dílo

### OBSAH OBCHODNÍCH PODMÍNEK

ČÁST 1 - ÚVODNÍ USTANOVENÍ.....	2
ČÁST 2 - NÁVRH NA UZAVŘENÍ SMLOUVY O DÍLO .....	3
ČÁST 3 - DÍLO.....	3
ČÁST 4 - CENA DÍLA .....	4
ČÁST 5 - ZMĚNA CENY DÍLA.....	4
ČÁST 6 - PLATEBNÍ PODMÍNKY .....	5
ČÁST 7 - MÍSTO PLNĚNÍ.....	5
ČÁST 8 - DOBA PLNĚNÍ .....	5
ČÁST 9 - PROVÁDĚNÍ DÍLA.....	6
ČÁST 10 - ZKUŠEBNÍ PROVOZ .....	8
ČÁST 11 - PŘEPRAVA DÍLA .....	8
ČÁST 12 - PODDODAVATELÉ .....	9
ČÁST 13 - PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA .....	9
ČÁST 14 - VLASTNICKÉ PRÁVO A NEBEZPEČÍ ŠKODY .....	11
ČÁST 15 - VADY PLNĚNÍ A ZÁRUKA .....	11
ČÁST 16 - UPLATNĚNÍ PRÁV Z VADNÉHO PLNĚNÍ .....	12
ČÁST 17 - PODMÍNKY ODSTRANĚNÍ VAD .....	12
ČÁST 18 - POJIŠTĚNÍ .....	13
ČÁST 19 - DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ .....	13
ČÁST 20 - SANKCE.....	14
ČÁST 21 - OBECNÁ ODPOVĚDNOST ZHOTOVITELE .....	15
ČÁST 22 - Odstoupení od smlouvy o dílo.....	15
ČÁST 23 - OSTATNÍ UJEDNÁNÍ.....	16

## ČÁST 1 - ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Pro účely těchto Obchodních podmínek mají následující slova význam u nich uvedený:
  - 1.1. **Občanský zákoník** – zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.2. **ZoDPH** – zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.3. **ZoÚ** – zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.4. **SZ** – zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.5. **ZZVZ** – zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.
  - 1.6. **Objednatel** – Správa železnic, státní organizace, IČO 70994234, se sídlem Praha 1 – Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384.
  - 1.7. **Zhotovitel** – osoba uvedená ve Smlouvě o dílo jako Zhotovitel; též všechny osoby, které jsou ve Smlouvě o dílo uvedené na straně Zhotovitele, je-li na straně Zhotovitele více než jedna osoba.
  - 1.8. **Smluvní strany** – Objednatel a Zhotovitel.
  - 1.9. **Smluvní strana** – Objednatel nebo Zhotovitel dle smyslu ujednání.
  - 1.10. **Nabídka** – souhrn dokumentů, které Zhotovitel podal jako návrh do zadávacího řízení, na jehož základě byla uzavřena Smlouva o dílo.
  - 1.11. **Smlouva o dílo** – smlouva uzavřená mezi Smluvními stranami, která odkazuje na Obchodní podmínky.
  - 1.12. **Obchodní podmínky** – tento text obchodních podmínek.
  - 1.13. **Předmět díla** – věc, která má být zhotovena, nebo činnost s jiným výsledkem, specifikovaná ve Smlouvě o dílo.
  - 1.14. **Související plnění** – další plnění (práce, dodávky, služby, činnosti a výkony), která je Zhotovitel povinen dle Smlouvy o dílo poskytnout vedle samotného provedení Předmětu díla.
  - 1.15. **Rozhodnutí Objednatele** – veškerá rozhodnutí, sdělení, souhlasy, povolení či jiné výsledky úkonů orgánů státní správy, samosprávy či jiných subjektů, které pro účely Díla nebo v souvislosti s ním získal nebo do doby dokončení Díla získá Objednatel a jež Objednatel Zhotoviteli předal nebo s nimiž se Zhotovitel jinak seznámil.
  - 1.16. **Rozhodnutí Zhotovitele** – veškerá rozhodnutí, sdělení, souhlasy, povolení či jiné výsledky úkonů orgánů státní správy, samosprávy či jiných subjektů, které je Zhotovitel povinen dle Smlouvy o dílo získat. Jakékoliv Rozhodnutí Zhotovitele, které není v českém jazyku, musí být do českého jazyka přeloženo a překlad musí být úředně ověřen.
  - 1.17. **Veřejnoprávní podklady** – souhrn Rozhodnutí Objednatele a Rozhodnutí Zhotovitele.
  - 1.18. **Doklady** – veškeré listiny, které se vztahují k Předmětu díla nebo Souvisejícímu plnění a které jsou třeba k jejich převzetí a užívání; veškerá Rozhodnutí Zhotovitele; veškeré další listiny, vyjma Výzvy k úhradě, které je Zhotovitel dle Smlouvy o dílo povinen předat Objednateli. Všechny Doklady musejí být v českém jazyku, nebo v původním jazyku s překladem do českého jazyka, není-li uvedeno jinak.
  - 1.19. **Dílo** – souhrn veškerých plnění, která je Zhotovitel povinen provést za účelem splnění Smlouvy o dílo; zahrnuje zejm. provedení Předmětu díla, poskytnutí či provedení Souvisejícího plnění a dodání Dokladů.
  - 1.20. **Cena díla** – cena za Dílo sjednaná ve Smlouvě o dílo (částka bez DPH).
  - 1.21. **Výzva k úhradě** – daňový doklad, je-li Zhotovitel povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s provedením Díla nebo jeho části DPH, nebo faktura, pokud

Zhotovitel v souvislosti s provedením Díla nebo jeho části není dle ZoDPH povinen uhradit DPH.

- 1.22. **Vícepráce** – práce, dodávky nebo služby nad rámec Smlouvy o dílo, na jejichž provedení se Smluvní strany dohodnou po uzavření Smlouvy o dílo.
- 1.23. **Méněpráce** – práce, dodávky nebo služby v rámci Smlouvy o dílo, na jejichž vypuštění se Smluvní strany dohodnou po uzavření Smlouvy o dílo.
- 1.24. **Obalový materiál** – palety, dřevěné desky či jiné věci, které slouží pro potřeby přepravy nebo ochrany Předmětu díla. Dle kontextu Smlouvy o dílo se rozumí Obalovým materiálem též jednotlivý kus palety, dřevěné desky nebo jiné věci.
- 1.25. **Přejímací řízení** – proces, při kterém Zhotovitel předává a Objednatel kontroluje a přebírá Dílo, nebo je odmítá.
- 1.26. **Předávací protokol** – listina osvědčující předání a převzetí Díla nebo jeho části, jejíž minimální náležitosti jsou uvedeny v části Předání a převzetí Díla.
- 1.27. **Záruční doba** – doba, do jejíhož uplynutí je Objednatel oprávněn uplatňovat práva z vad plnění poskytnutého Zhotovitelem na základě Smlouvy o dílo; Záruční doba činí 24 měsíců.
- 1.28. **CTD** – Centrum telematiky a diagnostiky, organizační jednotka Objednatele.

## ČÁST 2 - NÁVRH NA UZAVŘENÍ SMLOUVY O DÍLO

2. Odpověď Smluvní strany na návrh na uzavření Smlouvy o dílo učiněný druhou Smluvní stranou, která vymezuje obsah návrhu jinými slovy nebo která obsahuje jakékoliv, byť nepodstatné, dodatky, odchylky, výhrady nebo omezení není přijetím návrhu.
3. I pozdní přijetí návrhu na uzavření Smlouvy o dílo má účinky včasného přijetí, pokud navrhuje Smluvní strana bez zbytečného odkladu alespoň ústně vyrozumí druhou Smluvní stranu, že přijetí považuje za včasné, nebo pokud se začne chovat ve shodě s návrhem.
4. Plyne-li z písemnosti, která vyjadřuje přijetí návrhu na uzavření Smlouvy o dílo, že byla odeslána za takových okolností, že by došla navrhuje Smluvní straně včas, kdyby její přeprava probíhala obvyklým způsobem, má pozdní přijetí účinky včasného přijetí, ledaže navrhuje Smluvní strana bez odkladu vyrozumí alespoň ústně druhou Smluvní stranu, že považuje návrh za zaniklý.
5. Bez ohledu na jakékoliv okolnosti nelze přijmout návrh na uzavření Smlouvy o dílo tak, že se Smluvní strana, již je návrh určen, podle návrhu zachová.
6. **Odkáží-li Smluvní strany v návrhu na uzavření Smlouvy o dílo i v přijetí návrhu na obchodní podmínky, které si odporují, je Smlouva o dílo přesto uzavřena s obsahem určeným v tom rozsahu, v jakém obchodní podmínky nejsou v rozporu; to platí i v případě, že to obchodní podmínky vylučují. Vyloučí-li to některá ze Smluvních stran nejpozději bez zbytečného odkladu po výměně projevů vůle, Smlouva o dílo uzavřena není.**
7. Smlouva o dílo může být uzavřena pouze v písemné podobě.

## ČÁST 3 - DÍLO

8. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele Dílo a Objednatel se zavazuje Dílo převzít a zaplatit Zhotoviteli Cenu díla a příslušnou DPH, bude-li Zhotovitel povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s provedením Díla nebo jeho části DPH.
9. Zhotovitel je povinen provést Dílo v jakosti, provedení a způsobem uvedeným ve Smlouvě o dílo a zároveň
  - 9.1. v jakosti, provedení a způsobem, jenž odpovídá vlastnostem a způsobu, které Zhotovitel popsal nebo které Objednatel očekával s ohledem na povahu Díla, a to v rozsahu, ve kterém není v rozporu s jakostí, provedením a způsobem sjednaným ve Smlouvě o dílo,
  - 9.2. v jakosti, provedení a způsobem, jenž se hodí k účelu vyplývajícimu ze Smlouvy o dílo a není-li v ní vyjádřen pak k účelu, ke kterému se Dílo obvykle používá, a

- to v rozsahu, ve kterém není v rozporu s jakostí, provedením a způsobem sjednaným ve Smlouvě o dílo,
- 9.3. v souladu s Veřejnoprávními podklady,
  - 9.4. v souladu s požadavky právních předpisů a příslušných ČSN.
10. Je-li jakost či provedení Předmětu díla zároveň určeno vzorkem nebo předlohou, musí Předmět díla odpovídat jakostí nebo provedením vzorku nebo předloze. Liší-li se jakost nebo provedení určené ve Smlouvě o dílo a vzorek nebo předloha, rozhoduje Smlouva o dílo. Určuje-li Smlouva o dílo a vzorek nebo předloha jakost nebo provedení rozdílně, nikoliv však rozporně, musí Předmět díla odpovídat Smlouvě o dílo i vzorku nebo předloze.
  11. Opatřuje-li Zhotovitel věc za účelem jejího zpracování při provádění Díla, je povinen opatřit věc novou, nepoužitou a neopotřebovanou.
  12. Je-li součástí Díla povinnost Zhotovitele zajistit jakékoliv Rozhodnutí Zhotovitele, je Zhotovitel povinen provést veškeré činnosti, kterých je k získání příslušného Rozhodnutí Zhotovitele třeba.

#### **ČÁST 4 - CENA DÍLA**

13. Cena díla zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele spojené se splněním jeho povinností vyplývajících ze Smlouvy o dílo a Obchodních podmínek a zisk Zhotovitele.
14. Objednatel není povinen hradit v souvislosti se Smlouvou o dílo žádné jiné finanční částky, než Cenu díla a případně příslušnou DPH, není-li uvedeno jinak (tím není dotčeno právo Zhotovitele na případnou úhradu smluvní pokuty, úroků z prodlení, či jiných sankcí, a právo na náhradu škody způsobené Objednatelem).
15. Cena díla obsahuje předpokládaný vývoj cen vstupních nákladů a předpokládané zvýšení ceny v závislosti na čase plnění, a to až do dokončení Díla.
16. Je-li Zhotovitel povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s provedením Díla nebo jeho části DPH, je Objednatel povinen Zhotoviteli takovou DPH uhradit vedle Ceny díla.
17. Cenu díla lze měnit pouze za podmínek uvedených v části Změna ceny Díla (viz ČÁST 5 - Obchodních podmínek).
18. Konečné finanční částky na fakturách/daňových dokladech nesmí být zaokrouhlovány na celé Kč. Objednatel nebude akceptovat zaokrouhlení a haléřové vyrovnání v případě uvedení na faktuře/daňovém dokladu nebude hradit.

#### **ČÁST 5 - ZMĚNA CENY DÍLA**

19. Změna ceny díla je možná pouze v případě
  - 19.1. víceprací nebo méněprací,
  - 19.2. zjistí-li Zhotovitel při kontrole projektové dokumentace předané mu Objednatelem vady nebo její nevhodnost či neúplnost, které mají vliv na náklady Zhotovitele,
  - 19.3. v jiných případech jen pokud se na tom Smluvní strany dohodnou.
20. V případě víceprací i méněprací Zhotovitel provede ocenění jejich soupisu jednotkovými cenami položkového rozpočtu, je-li ve Smlouvě o dílo zahrnut.
21. Pokud práce, dodávky nebo služby nebudou v položkovém rozpočtu obsaženy nebo položkový rozpočet není ve Smlouvě o dílo zahrnut, užije se pro jejich ocenění cena obvyklá.
22. V případě vad, nevhodnosti nebo neúplnosti projektové dokumentace, kterou předal Objednatel Zhotoviteli, je-li taková projektová dokumentace součástí Smlouvy o dílo, mají-li takové vady, nevhodnosti nebo neúplnosti vliv na náklady Zhotovitele, postupují smluvní strany obdobně jako při oceňování víceprací nebo méněprací.
23. Změnu Ceny díla lze provést jen uzavřením dodatku ke Smlouvě o dílo.

## ČÁST 6 - PLATEBNÍ PODMÍNKY

24. Objednatel neposkytuje zálohy.
25. Zhotovitel vyúčtuje Objednateli Cenu díla a případnou DPH Výzvou k úhradě.
26. Cenu díla a případnou DPH je Objednatel povinen uhradit Zhotoviteli do 30 dnů ode dne převzetí Díla; má-li být dle Smlouvy o dílo proveden též zkušební provoz, pak do 30 dnů ode dne úspěšného ukončení zkušebního provozu, nastane-li den skončení zkušebního provozu později než převzetí Díla Objednatel.
27. Cena díla a případná DPH je uhrazena dnem jejich odepsání z bankovního účtu Objednatele.
28. Je-li Výzva k úhradě fakturou, musí obsahovat náležitosti účetního dokladu dle §11 ZoÚ a náležitosti stanovené v §435 Občanského zákoníku.
29. Je-li Výzva k úhradě daňovým dokladem, musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle §28 ZoDPH a náležitosti stanovené v §435 Občanského zákoníku.
30. Výzva k úhradě musí vždy obsahovat číslo Smlouvy o dílo, včetně uvedení uzavřených dodatků, její přílohou musí být vždy jedno vyhotovení Protokolu o převzetí potvrzeného Objednatel. Ve výzvě k úhradě musí být vždy uvedeny jako identifikace Objednatele nejméně následující údaje:  
*Správa železnic, státní organizace*  
*Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město*  
*IČO: 709 94 234*  
*Obchodní rejstřík u Městského soudu v Praze, sp. zn. A 48384*
31. Výzvu k úhradě je Zhotovitel povinen doručit Objednateli **ve dvou vyhotoveních** nejpozději 15 dnů před uplynutím doby uvedené v odstavci 25 Obchodních podmínek.
32. Splatnost Výzvy k úhradě musí být stanovena tak, aby nastala dříve, než uplyne doba stanovená v odstavci 25 Obchodních podmínek.
33. Stanoví-li Výzva k úhradě splatnost delší, než je jako minimální stanovena v předchozím odstavci, je Objednatel oprávněn uhradit Cenu díla a případnou DPH ve lhůtě splatnosti určené ve Výzvě k úhradě.
34. Stane-li se zhotovitel nespolehlivým plátcem nebo daňový doklad zhotovitele bude obsahovat číslo bankovního účtu, na který má být plněno, aniž by bylo uvedeno ve veřejném registru spolehlivých účtů, je objednatel oprávněn z finančního plnění uhradit daň z přidané hodnoty přímo místně a věcně příslušnému správci daně zhotovitele.
35. Je-li ve Smlouvě o dílo výslovně stanoveno, že Zhotovitel bude předávat Objednateli Dílo po částech, je Zhotovitel oprávněn vystavit Výzvu k úhradě předávané části Díla poté, co Objednatel převezme příslušnou část Díla. Ustanovení odstavců 26 - 33 Obchodních podmínek se užijí obdobně.
36. Ustanovení §2611, §2620–2622 a §2624 Občanského zákoníku se neužijí.

## ČÁST 7 - MÍSTO PLNĚNÍ

37. Zhotovitel je povinen předat Objednateli Dílo v místě, jež vyplývá ze Smlouvy o dílo. Nelze-li takto místo předání Díla zjistit, vyzve Zhotovitel Objednatele, aby sdělil, ve kterém místě má Zhotovitel Objednateli Dílo předat. Nesdělí-li Objednatel místo plnění do 5 pracovních dnů ode dne doručení výzvy Zhotovitele, je Zhotovitel povinen Dílo předat Objednateli v sídle Objednatele.

## ČÁST 8 - DOBA PLNĚNÍ

38. Zhotovitel je povinen zahájit provádění Díla bez zbytečného odkladu po uzavření Smlouvy o dílo.
39. Je-li součástí povinností Zhotovitele doprava Díla po jeho zhotovení do místa plnění dle Smlouvy o dílo, je Zhotovitel povinen dopravit Dílo do místa plnění v pracovní den v době od 8 do 15 hodin. Dodá-li Zhotovitel Dílo Objednateli v jiné než uvedené době, je Objednatel oprávněn odmítnout Dílo převzít a není zároveň v prodlení s převzetím Díla. Případně-li konec sjednané doby plnění na sobotu, neděli nebo svátek, není Zhotovitel



v prodlení, dodá-li Dílo nejbliže následující pracovní den v časovém rozmezí dle tohoto odstavce.

40. Není-li stanoveno jinak, je Zhotovitel povinen začít s plněním svých povinností vždy bez zbytečného odkladu.
41. Zjistí-li Zhotovitel jakékoliv skutečnosti, které by mohly mít vliv na dobu plnění, je Zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu Objednatele o takových skutečnostech informovat.

## **ČÁST 9 - PROVÁDĚNÍ DÍLA**

42. Zhotovitel provede Dílo s potřebnou péčí v ujednaném čase a obstará vše, co je k provedení Díla potřeba.
43. Při provádění Díla postupuje Zhotovitel samostatně, je však vázán příkazy Objednatele ohledně způsobu provádění Díla.
44. Zhotovitel se zavazuje brát v úvahu veškeré upozornění Objednatele, týkající se realizace Díla a upozorňující na možné porušování smluvních i právními předpisy stanovených povinností Zhotovitele.
45. Zhotovitel je povinen upozornit Objednatele bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Objednatele nebo příkazů daných mu Objednatelem k provedení Díla, jestliže Zhotovitel mohl tuto nevhodnost zjistit při vynaložení odborné péče.
46. Překáží-li nevhodná věc nebo příkaz v řádném provádění Díla, Zhotovitel je v nezbytném rozsahu přerušuje až do výměny věci nebo změny příkazu; trvá-li Objednatel na provádění Díla s použitím předané věci nebo podle daného příkazu, má Zhotovitel právo požadovat, aby tak Objednatel učinil v písemné formě.
47. Doba stanovená pro dokončení Díla se prodlužuje o dobu vyvolanou přerušením dle předchozího odstavce.
48. Trvá-li Objednatel na provádění Díla s použitím předané věci nebo podle daného příkazu a zachová-li se Zhotovitel podle toho, nemá Objednatel práva z vady Díla vzniklé pro nevhodnost věci nebo příkazu.

### **Harmonogram**

49. Je-li dle Smlouvy o dílo vyžadován Harmonogram provádění Díla, je Zhotovitel povinen jej předložit Objednateli bez zbytečného odkladu po uzavření Smlouvy o dílo, nejpozději však do 10 dnů ode dne uzavření Smlouvy o dílo.
50. Zhotovitel je povinen udržovat harmonogram v aktuálním stavu a v případě změny vždy předat Objednateli bezodkladně aktualizovaný harmonogram.

### **Kontrola provádění prací**

51. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění Díla. Zjistí-li objednatel, že Zhotovitel provádí Dílo v rozporu s povinnostmi vyplývajícími ze Smlouvy o dílo, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů nebo příslušných ČSN, je Objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby Zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným prováděním a Dílo prováděl řádným způsobem. Jestliže tak Zhotovitel neučiní v přiměřené lhůtě, jedná se o podstatné porušení Smlouvy o dílo.
52. Zhotovitel je povinen písemně vyzvat Objednatele ke kontrole a prověření prací, které v dalším postupu budou zakryty nebo se stanou nepřístupnými. Zhotovitel je povinen vyzvat Objednatele nejméně 3 pracovní dny před termínem, v němž budou předmětné práce zakryty nebo zneprístupněny.
53. Před zakrytím nebo zneprístupněním prací je Zhotovitel povinen pořídit podrobnou fotodokumentaci prací a předat ji Objednateli v digitální podobě na CD nebo DVD nosiči bez zbytečného odkladu po pořízení fotodokumentace.
54. Pokud se Objednatel ke kontrole přes včasné písemné vyzvání nedostaví, je Zhotovitel oprávněn předmětné práce zakrýt. Bude-li se v tomto případě Objednatel dodatečně požadovat jejich odkrytí, je Zhotovitel povinen toto odkrytí provést na náklady Objednatele. Pokud se však zjistí, že práce nebyly řádně provedeny, nese veškeré náklady spojené s odkrytím prací, opravou chybného stavu a následným zakrytím Zhotovitel.

55. Obdobně bude-li Objednatel požadovat vykonání zvláštních zkoušek nebo ověření jakékoliv části Díla z důvodu podezření, že tato část Díla neodpovídá Smlouvě o dílo, Obchodním podmínkám, Veřejnoprávním podkladům, právním předpisům nebo příslušným ČSN, a bude-li zjištěno, že podezření bylo správné, nese náklady spojené s vykonáním zkoušek nebo ověřením Zhotovitel.

56. Zhotovitel je povinen umožnit výkon technického a autorského dozoru.

#### **Kontrolní dny**

57. Pro účely kontroly průběhu provádění Díla může Objednatel nebo jím pověřená osoba provést kontrolní dny v termínech nezbytných pro řádné provádění kontroly.
58. Kontrolních dnů se zúčastní zástupci Objednatele případně osob vykonávajících funkci technického dozoru a autorského dozoru.
59. Zástupci Zhotovitele jsou povinni se kontrolních dnů zúčastňovat. Zhotovitel má právo přizvat na kontrolní den své poddodavatele podílející se v souladu se Smlouvou o dílo a Obchodními podmínkami na provádění Díla.
60. Kontrolní dny vede Objednatel nebo jím pověřená osoba.
61. Obsahem kontrolního dne je zejména zpráva Zhotovitele o postupu prací, kontrola postupu prací, připomínky a podněty osob vykonávajících funkci technického a autorského dozoru a stanovení případných nápravných opatření a úkolů.
62. Objednatel nebo jím pověřená osoba pořizuje z kontrolního dne zápis, který předá všem zúčastněným.

#### **Dodržování zákazu požívání alkoholických nápojů a užívání jiných návykových látek**

63. Objednatel je oprávněn provádět u všech osob, které Zhotovitel používá při provádění díla, kontrolu, zda tyto osoby nejsou pod vlivem alkoholu nebo návykové látky.
64. Kontrola bude prováděna dle Směrnice SŽDC č. 120 Dodržování zákazu kouření, požívání alkoholických nápojů a užívání jiných návykových látek, č.j. 36503/2017-SŽDC-GŘ-O10 ze dne 3.11.2017, účinné od 7.11.2017 nebo dle jiného předpisu, který uvedenou směrnici případně nahradí.
65. Výše uvedená Směrnice je pro Zhotovitele a všechny osoby, které Zhotovitel používá při provádění Předmětu Díla závazná okamžikem platnosti a účinnosti Smlouvy o dílo. Zhotovitel a tím i všechny osoby, které Zhotovitel používá při provádění Předmětu Díla, se zavazují poskytnout Objednateli veškerou součinnost v souladu s výše uvedenou směrnicí.

#### **Dodržování podmínek stanovisek příslušných orgánů a organizací**

66. Zhotovitel se zavazuje dodržet při provádění Díla veškeré podmínky vyplývající z Veřejnoprávních podkladů.
67. Pokud nesplněním těchto podmínek vznikne Objednateli škoda, je Zhotovitel povinen nahradit škodu v plném rozsahu, ledaže prokáže, že škodě nemohl zabránit ani v případě vynaložení veškeré možné péče, kterou na něm lze spravedlivě požadovat.

#### **Použité materiály a výrobky**

68. Zhotovitel se zavazuje a odpovídá za to, že při realizaci Díla nepoužije žádný materiál, o kterém je v době jeho užití známo, že je škodlivý. Pokud tak Zhotovitel učiní, je povinen na vyzvání Objednatele provést nápravu, přičemž veškeré náklady s tím spojené nese Zhotovitel.
69. Zhotovitel se zavazuje, že k realizaci Díla nepoužije materiály, které nemají požadovanou certifikaci či předepsaný průvodní doklad, je-li to pro jejich použití nezbytné podle Smlouvy o dílo, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů nebo příslušných ČSN. Certifikace a průvodní doklady Zhotovitele použitých materiálů jsou součástí Dokladů.

#### **Částečné plnění**

70. Nabízí-li Zhotovitel Objednateli částečné plnění Předmětu díla, aniž by částečné plnění bylo výslovně sjednáno ve Smlouvě o dílo, není Objednatel povinen částečné plnění přijmout. Přijme-li Objednatel částečné plnění, je Zhotovitel povinen nahradit Objednateli zvýšené náklady způsobené mu částečným plněním.

#### **Ostatní ujednání**

71. Vícepráce lze provést a méněpráce neprovést až poté, co budou vícepráce nebo méněpráce dohodnuty včetně změn Ceny díla dodatkem ke Smlouvě o dílo. Provede-li Zhotovitel vícepráce v rozporu s tímto odstavcem, ponese náklady na ně ze svého.
72. Dojde-li k jakémukoliv úrazu při provádění Díla nebo při činnostech souvisejících s prováděním Díla je Zhotovitel povinen zabezpečit vyšetření úrazu a sepsání příslušného záznamu. Objednatel je povinen poskytnout Zhotoviteli nezbytnou součinnost.
73. Žádný z podkladů, které Zhotovitel převzal od Objednatele v souvislosti s Dílem ani žádný Doklad není Zhotovitel oprávněn bez předchozího písemného svolení Objednatele užít k jiným účelům, než je provedení Díla, zejména je nesmí poskytnout třetím osobám.
74. Zhotovitel je povinen při provádění Díla postupovat v součinnosti s případnými jinými dodavateli Objednatele, a to dle pokynů udělených Objednatelem a nebudou-li pokyny uděleny, postupovat tak, aby umožnil ostatním dodavatelům v co největší míře plnit jejich závazky.
75. Objednatel se zavazuje poskytovat Zhotoviteli součinnost při provádění Díla v rozsahu a způsobem, ve kterém lze tuto součinnost po Objednateli spravedlivě požadovat. Bude-li Zhotovitelem požadována po Objednateli jakákoliv součinnost dle předchozí věty, je Zhotovitel povinen Objednatele k jejímu poskytnutí s dostatečným předstihem vyzvat a ve výzvě ji dostatečně specifikovat.
76. Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu §1765 Občanského zákoníku.
77. Ustanovení §1912, §2595 Občanského zákoníku se neužijí.

## **ČÁST 10 - ZKUŠEBNÍ PROVOZ**

78. Ustavení této části se užijí v případě, že ze Smlouvy o dílo nebo z povahy Předmětu díla vyplývá, že má být proveden zkušební provoz.
79. Zkušebním provozem se prověřuje, zda Předmět díla je za předpokládaných provozních a výrobních podmínek schopen dosahovat výkonů (parametrů) v kvalitě a množství stanovených Smlouvou o dílo, Obchodními podmínkami, Veřejnoprávními podklady, právními předpisy a příslušnými ČSN.
80. Zkušební provoz je Zhotovitel povinen provést před předáním Díla Objednateli, do doby úspěšného provedení zkušebního provozu není Dílo dokončeno.
81. Zkušební provoz musí trvat minimálně 48 hodin, nestanoví-li Veřejnoprávní podklady, právní předpisy nebo příslušné ČSN jinak.
82. Zhotovitel se zavazuje v průběhu zkušebního provozu neprodleně odstraňovat veškeré vady, které bude Předmět díla vykazovat.
83. Zkušební provoz bude úspěšně proveden, nebude-li Předmět díla k poslednímu dni doby stanovené pro zkušební provoz vykazovat vady bránící jeho užívání.
84. Bude-li k poslednímu dni doby zkušebního provozu Předmět díla vykazovat vady bránící užívání, prodlužuje se délka trvání zkušebního provozu o dobu dle dohody Smluvních stran, jinak o 24 hodin.
85. Úspěšné provedení zkušebního provozu je podmínkou převzetí díla Objednatelem.

## **ČÁST 11 - PŘEPRAVA DÍLA**

86. Ustavení této části se užijí v případě, je-li Dílo po svém zhotovení za účelem předání Objednateli přepravováno.
87. Je-li dle Smlouvy o dílo nebo zvyklostí třeba Předmět díla zabalit, Zhotovitel Předmět díla zabalí dle Smlouvy o dílo; není-li ujednání o balení Předmětu díla ve Smlouvě o dílo, pak dle zvyklostí, a není-li jich, pak způsobem potřebným pro uchování Předmětu díla a jeho ochranu.
88. Jestliže Zhotovitel označí Obalový materiál nejpozději do doby převzetí Předmětu díla Objednatelem jako vratný, a to přímo na Obalovém materiálu, v Dokladech nebo jiným zřejmým způsobem, ze kterého bude zřejmé, který Obalový materiál je vratný, je Objednatel oprávněn předat Zhotoviteli při předávacím řízení (viz ČÁST 13 - Obchodních podmínek) stejné množství Obalového materiálu téhož druhu a srovnatelného nebo

- nižšího stupně opotřebení. V rozsahu předání Obalového materiálu Objednatel Zhotoviteli dle předchozí věty zaniká právo Zhotovitele na vrácení Obalového materiálu.
89. V rozsahu, v němž Objednatel nevrátí vratný Obalový materiál Zhotoviteli dle předchozího odstavce, je Zhotovitel oprávněn Objednateli vyúčtovat zálohu na vratný Obalový materiál. Výše zálohy nesmí přesáhnout dvojnásobek pořizovací ceny Obalového materiálu.
90. Doposud nevrácený vratný Obalový materiál je Objednatel povinen na vlastní náklady dopravit do sídla Zhotovitele, a to nejpozději do jednoho roku od převzetí Předmětu díla Objednatel. Objednatel je oprávněn nahradit nevrácený vratný Obalový materiál Obalovým materiálem stejného druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení. Bez zbytečného odkladu po převzetí vráceného Obalového materiálu nebo jeho náhrady Zhotovitelem, je Zhotovitel povinen vrátit Objednateli zaplacenou zálohu na vratný Obalový materiál. Nevrátí-li Objednatel dosud nevrácený vratný Obalový materiál nebo Obalový materiál stejného druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení ani do dvou let od převzetí Předmětu díla Objednatel, stává se nevrácený vratný Obalový materiál vlastnictvím Objednatele a složená záloha se stává vlastnictvím Zhotovitele.
91. Pokud Zhotovitel Předmět díla Objednateli odesílá prostřednictvím dopravce, umožní Zhotovitel Objednateli uplatnit práva z přepravní smlouvy vůči dopravci, pokud o to Objednatel Zhotovitele požádá.
92. Pokud Zhotovitel Předmět díla Objednateli odesílá prostřednictvím dopravce, je Zhotovitel povinen zajistit dopravu u dopravce tak, aby Předmět díla byl dodán Objednateli v době uvedené v odstavci 39 Obchodních podmínek.
93. Je-li třeba provést vyložení Předmětu díla z dopravního prostředku, je vyložení povinen provést Zhotovitel na své náklady.
94. Je-li Objednatel v prodlení s převzetím Předmětu díla, uchová jej Zhotovitel, může-li s ním nakládat, pro Objednatele způsobem přiměřeným okolnostem. Převzal-li Objednatel Předmět díla, který zamýšlí odmítnout, uchová jej způsobem přiměřeným okolnostem. Smluvní strana, která uchovává Předmět díla pro druhou Smluvní stranu, má právo na náhradu účelně vynaložených nákladů spojených s uchováním Předmětu díla, nemůže jej však za účelem zajištění svého práva na úhradu nákladů zadržet.

## **ČÁST 12 - PODDODAVATELÉ**

95. Zhotovitel je oprávněn pověřit provedením části Díla třetí osobu – poddodavatele. Zhotovitel odpovídá za činnost poddodavatele tak, jako by činnost prováděl sám.
96. Zhotovitel je oprávněn pověřit provedením části Díla poddodavatele pouze, pokud je poddodavatel uveden v příloze Smlouvy o dílo.
97. Zhotovitel se zavazuje, že poddodavatelé splní všechny povinnosti vyplývající Zhotoviteli ze Smlouvy o dílo, a to přiměřeně k povaze a rozsahu poddodávky.
98. Zhotovitel se zavazuje, že poddodavatelé, kterými prokazoval splnění kvalifikace v zadávacím řízení, se budou podílet na provedení příslušné věcně vymezené části Díla v rozsahu dle Nabídky Zhotovitele.
99. Zhotovitel je oprávněn změnit poddodavatele pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele. Objednatel vydá písemný souhlas se změnou do 10 dnů od doručení žádosti Zhotovitele. Objednatel souhlas se změnou nevydává, pokud
- 99.1. prostřednictvím původního poddodavatele Zhotovitel v zadávacím řízení prokazoval kvalifikaci a nový poddodavatel nebude mít stejnou či vyšší kvalifikaci jako původní nahrazovaný poddodavatel nebo
- 99.2. po Objednateli nelze spravedlivě požadovat, aby s takovou změnou souhlasil.

## **ČÁST 13 - PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA**

100. Závazek Zhotovitele provést Dílo je splněn jeho dokončením a převzetím Díla Objednatel, včetně převzetí veškerých Dokladů.
101. Součástí Dokladů je dle povahy a charakteru Díla též
- 101.1. dodavatelská výrobní a dílenská dokumentace,

- 101.2. atesty, záruční listy, prohlášení o shodě všech věcí, jež byly použity při provádění Díla,
  - 101.3. zápisy a osvědčení o všech předepsaných zkouškách, měřeních,
  - 101.4. dokumenty osvědčující průběh zkušebního provozu,
  - 101.5. servisní plán, návod k obsluze a návod k použití částí Díla,
  - 101.6. doklady o zabezpečení likvidace odpadů v souladu s právními předpisy,
  - 101.7. fotodokumentace z průběhu provádění Díla, zejména fotodokumentace prací a konstrukcí, které byly dalším postupem prací zakryté nebo jinak zneprístupněné,
102. V případě, že Smlouva o dílo, Obchodní podmínky, Veřejnoprávní podklady, právní předpisy nebo příslušné ČSN předepisují provedení zkoušek, revizí, atestů a měření či zajištění prohlášení o shodě týkajících se Díla, je Zhotovitel povinen zajistit jejich úspěšné provedení před předáním Díla Objednateli.
  103. Objednatel Dílo převezme za předpokladu, že provedení Díla odpovídá Smlouvě o dílo, Obchodním podmínkám, Veřejnoprávním podkladům, právním předpisům a příslušným ČSN, je dokončeno (plně funkční), a je prosté vad s výjimkou ojedinělých drobných vad, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání Díla funkčně nebo esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezují.
  104. Splnění podmínek pro předání Díla bude ověřeno v rámci přejímacího řízení. Zhotovitel je povinen písemně vyzvat Objednatele k převzetí Díla (zahájení přejímacího řízení). Přejímací řízení bude Objednatelem zahájeno do 5 pracovních dnů po obdržení písemné výzvy Zhotovitele.
  105. Objednatel je oprávněn přizvat k účasti v přejímacím řízení i jiné osoby, jejichž účast pokládá za nezbytnou.
  106. O průběhu přejímacího řízení bude Zhotovitelem pořízen zápis s identifikací vad Díla, pokud budou v průběhu přejímacího řízení zjištěny. Zápis bude použit jako podklad pro zpracování Předávacího protokolu. Zpracování návrhu Předávacího protokolu zajistí Zhotovitel.
  107. Předávací protokol obsahuje
    - 107.1. výslovný souhlas Objednatele s převzetím Díla
    - 107.2. datum převzetí Díla,
    - 107.3. prohlášení Objednatele, zda přebírá Dílo bez výhrad, nebo s výhradami,
    - 107.4. soupis zjištěných vad nebránících řádnému užívání Díla,
    - 107.5. dohodnuté lhůty k odstranění zjištěných vad nebo jiná opatření (byla-li dohodnuta),
    - 107.6. soupis Dokladů předaných Zhotovitelem Objednateli.
  108. Objednatel převezme Dílo bez výhrad, je-li v předávacím řízení zjištěno, že Dílo je prosté vad.
  109. Převezme-li Objednatel Dílo s výhradami, postupují Smluvní strany dále obdobně dle ustanovení odstavců 138 - 152 Obchodních podmínek, přičemž pro odstranění vad platí doba sjednaná v Předávacím protokolu, jinak doba 15 dní od oboustranného podpisu Předávacího protokolu a za reklamaci se považuje identifikace vad uvedená v Předávacím protokolu podepsaném Objednatelem.
  110. V případě, že Objednatel Dílo nepřevzme, bude mezi Smluvními stranami sepsán záznam s uvedením důvodu nepřevzetí Díla a s uvedením stanovisek Smluvních stran. Zpracování záznamu zajistí Zhotovitel.
  111. V případě nepřevzetí Díla Smluvní strany sjednají lhůtu pro odstranění zjištěných vad. Nebude-li vada odstraněna ve lhůtě sjednané, jinak do 15 dní, je Objednatel oprávněn zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou osobou na náklady Zhotovitele. Veškeré náklady vzniklé Objednateli v souvislosti s odstraněním vady způsobem dle předchozí věty je Zhotovitel povinen Objednateli uhradit. Zhotovitel je povinen ve stanovené lhůtě odstranit vady i v případě, kdy podle jeho názoru za vady neodpovídá. Náklady na odstranění v těchto sporných případech nese až do vyjasnění nebo do vyřešení rozporu Zhotovitel. Po odstranění vad vyzve Zhotovitel Objednatele k zahájení náhradního přejímacího řízení, které Objednatel zahájí bezodkladně, nejpozději do 2 pracovních dnů od obdržení výzvy Zhotovitele.

112. Podpisem Předávacího protokolu nebo záznamu o nepřevzetí Díla je přejímací řízení ukončeno.
113. Pro průběh náhradního přejímacího řízení se užijí ustanovení odstavců 103 - 112 Obchodních podmínek obdobně.
114. Přípouští-li to povaha Předmětu díla, a není-li sjednán zkušební provoz, má Objednatel právo, aby byl Předmět díla před ním překontrolován nebo aby byly předvedeny jeho funkce.
115. Ustanovení §1921, §2112, §2605 odst. 2, §2606, §2609, §2618 a §2629 Občanského zákoníku se neužijí.

#### **ČÁST 14 - VLASTNICKÉ PRÁVO A NEBEZPEČÍ ŠKODY**

116. Vlastnické právo k Dílu náleží od počátku Objednateli.
117. Vlastnické právo k dodávkám materiálu a jiných hmotných movitých věcí nabývá Objednatel okamžikem jejich zapracování do Díla, učiněním součástí Díla nebo jakýmkoliv funkčním, estetickým či jiným spojením s Dílem.
118. Vlastnické právo k jakékoli dokumentaci vztahující se k Dílu, která není autorským dílem, nabývá Objednatel okamžikem jejího vyhotovení.
119. Je-li vlastníkem Díla nebo jeho části v souladu s §1083 a §1084 Občanského zákoníku vlastník pozemku, užijí se ustanovení odstavců 116 a 117 přiměřeně.
120. Nebezpečí škody na Díle nese Zhotovitel, na Objednatele přechází okamžikem oboustranného podpisu Předávacího protokolu. Pokud nebyly s Předmětem díla předány zároveň též všechny Doklady, nese Zhotovitel nebezpečí škody na dosud nepředaných Dokladech až do jejich převzetí Objednatelem.
121. Náklady nutné k odstranění škody na Díle vzniklé v době, kdy nebezpečí škody nese Zhotovitele, hradí Zhotovitel v plném rozsahu a tyto náklady nemají vliv na Cenu díla.
122. Škody na Díle vzniklé v době, kdy nebezpečí škody nese Zhotovitele, je povinen Zhotovitel odstranit v součinnosti s Objednatelem jako vlastníkem poškozené věci a dle jeho pokynů.
123. Ustanovení §2599 Občanského zákoníku se neužijí.

#### **ČÁST 15 - VADY PLNĚNÍ A ZÁRUKA**

124. Zhotovitel se zavazuje, že Dílo bude v okamžiku jeho převzetí Objednatelem vyhovovat všem požadavkům na dílo stanoveným Smlouvou o dílo, Obchodními podmínkami, Veřejnoprávními podklady, právními předpisy a příslušnými ČSN.
125. Zhotovitel se zavazuje, že Dílo bude vyhovovat též plnění nabídnutému Zhotovitelem v Nabídce.
126. Dílo musí být prosté všech faktických a právních vad. Plnění má právní vadu, pokud k němu uplatňuje právo třetí osoba.
127. Zhotovitel se zavazuje (poskytuje Objednateli záruku), že Dílo a veškeré jeho části si po celou dobu od okamžiku jeho převzetí Objednatelem, až do uplynutí Záruční doby zachová vlastnosti stanovené v odstavcích 124 - 126 Obchodních podmínek.
128. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí Díla Objednatelem, nebo jeho poslední části, je-li Dílo dodáváno po částech, nebo ode dne úspěšného ukončení zkušebního provozu, je-li dle Smlouvy o dílo vyžadován a nastane-li okamžik úspěšného ukončení zkušebního provozu později než okamžik převzetí Díla, resp. jeho poslední části.
129. Dílo má vady (Zhotovitel plnil vadně), jestliže při převzetí Objednatelem nebo kdykoliv od převzetí Objednatelem do konce Záruční doby nebude mít vlastnosti stanovené v odstavcích 124 - 126 Obchodních podmínek.
130. Objednatel má práva z vadného plnění i v případě, jedná-li se o vadu, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při uzavření Smlouvy o dílo.
131. Objednatel nemá práva z vadného plnění, způsobila-li vadu po přechodu nebezpečí škody na věci na Objednatele vnější událost. To neplatí, způsobil-li vadu Zhotovitel nebo jakákoliv třetí osoba, jejímž prostřednictvím plnil své povinnosti vyplývající ze Smlouvy o dílo.

132. Zhotovitel neodpovídá za vady spočívající v opotřebení Předmětu díla, které je obvyklé u věcí stejného nebo obdobného druhu jako Předmět díla.
133. Zhotovitel odpovídá za vady spočívající v opotřebení Předmětu díla, ke kterému do konce Záruční doby vzhledem k požadavkům Smlouvy o dílo, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů a příslušných ČSN na jakost a provedení Předmětu díla nemělo dojít.
134. Zhotovitel nenesie odpovědnost za vady způsobené Objednatelem nebo třetími osobami, ledaže Objednatel nebo takové osoby postupovaly v souladu s Doklady nebo pokyny, které obdrželi od Zhotovitele.

## **ČÁST 16 - UPLATNĚNÍ PRÁV Z VADNÉHO PLNĚNÍ**

135. Odpovídá-li Zhotovitel za vady Díla, má Objednatel práva z vadného plnění.
136. Objednatel je oprávněn vady reklamovat u Zhotovitele jakýmkoliv způsobem, preferovaná je písemná forma. Zhotovitel je povinen přijetí reklamace bez zbytečného odkladu písemně potvrdit. V reklamaci Objednatel uvede popis vady nebo uvede, jak se vada projevuje.
137. Vada je uplatněna včas, je-li písemná forma reklamace odeslána Zhotoviteli nejpozději v poslední den Záruční doby. Případně-li konec Záruční doby na sobotu, neděli nebo svátek, je vada včas uplatněna, je-li písemná forma reklamace odeslána Zhotoviteli nejbližší následující pracovní den.
138. Má-li Předmět díla vady, za které Zhotovitel odpovídá, má Objednatel právo
  - 138.1. na odstranění vady dodáním nového Předmětu díla nebo jeho části bez vady, pokud to není vzhledem k povaze vady zcela zřejmě nepřiměřené, nebo dodání chybějící části Předmětu díla,
  - 138.2. na odstranění vady opravou Předmětu díla nebo jeho části,
  - 138.3. na přiměřenou slevu z Ceny díla, nebo
  - 138.4. odstoupit od Smlouvy o dílo.
139. Objednatel je oprávněn požadovat odstranění vad dodáním nového Předmětu díla nebo jeho části bez vady, vyskytla-li se stejná vada po její opravě opětovně, nebo nemůže-li Objednatel řádně užívat Předmět díla nebo jeho část pro větší počet vad.
140. Objednatel je oprávněn nároky dle odstavce 138 kombinovat, je-li to vzhledem k okolnostem možné. Objednatel není oprávněn kombinovat nároky, které si navzájem odporují (např. dodání nové části Předmětu díla a zároveň slevy z Ceny díla na tutéž část Předmětu díla).
141. Objednatel sdělí Zhotoviteli volbu nároku z vady v reklamaci, nebo bez zbytečného odkladu po reklamaci. Provedenou volbu nemůže Objednatel změnit bez souhlasu Zhotovitele; to neplatí, žádal-li Objednatel opravu vady, která se ukáže jako neopravitelná.
142. Nesdělí-li Objednatel Zhotoviteli, jaké právo si zvolil ani bez zbytečného odkladu poté, co jej k tomu Zhotovitel vyzval, může Zhotovitel odstranit vady podle své volby opravou nebo dodáním nového Předmětu díla nebo jeho části; volba nesmí Objednateli způsobit nepřiměřené náklady.
143. Objednatel má nárok na náhradu nákladů účelně vynaložených v souvislosti s oznámením vad Zhotoviteli.

## **ČÁST 17 - PODMÍNKY ODSTRANĚNÍ VAD**

144. Pokud Objednatel požaduje v reklamaci odstranění vady, je Zhotovitel povinen neprodleně po obdržení reklamace zahájit činnosti vedoucí k odstranění reklamované vady. Pokud Objednatel v reklamaci uvede, že se jedná o havárii, je Zhotovitel povinen zahájit odstraňování vady nejpozději do 48 hodin po obdržení reklamace.
145. Zhotovitel je povinen odstranit Objednatelem reklamovanou vadu nejpozději do 30 dnů ode dne oznámení vady Zhotoviteli. Jde-li o vadu označenou Objednatelem v reklamaci jako havarijní, je Zhotovitel povinen odstranit vadu nejpozději do 5 dnů.

146. Nezahájí-li Zhotovitel činnosti vedoucí k odstranění vady do 10 dnů od oznámení vady Zhotoviteli, nebo nebude-li vada odstraněna ve lhůtě dle předcházejícího odstavce, je Objednatel oprávněn
  - 146.1. zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou právnickou nebo fyzickou osobou na účet Zhotovitele,
  - 146.2. požadovat slevu z Ceny díla, nebo
  - 146.3. od Smlouvy o dílo odstoupit.
147. Veškeré náklady vzniklé Objednateli v souvislosti s odstranění vady způsobem dle předchozího odstavce je Zhotovitel povinen Objednateli uhradit.
148. Zhotovitel je povinen odstranit vadu bez ohledu na to, zda je uplatnění vady oprávněné či nikoli. Prokáže-li se však kdykoli později, že uplatnění vady Objednatelem nebylo oprávněné, tj. že Zhotovitel za vadu neodpovídal, je Objednatel povinen uhradit Zhotoviteli veškeré jím účelně vynaložené náklady v souvislosti s odstraněním vady.
149. Objednatel je povinen poskytnout Zhotoviteli součinnost nezbytnou k odstranění vady.
150. Do odstranění vady nemusí Objednatel platit dosud nezaplacenou část Ceny díla a případnou příslušnou DPH odhadem přiměřeně odpovídající jeho právu na slevu.
151. Při dodání nového Předmětu díla nebo jeho části vrátí Objednatel Zhotoviteli na náklady Zhotovitele Předmět díla nebo jeho část původně dodanou.
152. Týká-li se vada Dokladů nebo jiného plnění poskytnutého Zhotovitelem dle Smlouvy o dílo než Předmětu díla, užijí se ustanovení odstavců 135 – 151 obdobně.
153. Ustanovení §1917–1924, §2099–2101, §2103 – 2117, §2165 – 2172, §2618 a §2629 Občanského zákoníku se neužijí.

## **ČÁST 18 - POJIŠTĚNÍ**

154. Ustanovení této části se užijí v případě, že ze Smlouvy o dílo vyplývá, že Zhotovitel je povinen být pojištěn pro případ odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu činnosti.
155. Zhotovitel je povinen mít ode dne zahájení provádění Díla, nejpozději však do 15 dnů od uzavření Smlouvy o dílo, až do uplynutí Záruční doby uzavřenou pojistnou smlouvu o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Zhotovitelem při výkonu činnosti třetím osobám s limitem pojistného plnění pro 1 pojistnou událost ve výši odpovídající Ceně díla.
156. Zhotovitel je povinen předložit Objednateli uzavřenou pojistnou smlouvu dle této části nebo odpovídající pojistku nejpozději do 15 dnů ode dne uzavření Smlouvy o dílo a dále kdykoli v průběhu provádění Díla nebo trvání Záruční doby do 10 dnů ode dne, kdy k tomu byl Objednatelem vyzván. V případě změn v pojištění je Zhotovitel povinen bezodkladně tyto změny oznámit Objednateli a předložit dokumenty dokládající tyto změny.
157. Zhotovitel se zavazuje, že všichni poddodavatelé, kteří se budou podílet na provedení Díla, budou nejméně po dobu provádění poddodávky pojištěni pro případ škody způsobené poddodavatelem při výkonu činnosti třetím osobám s limitem pojistného plnění pro 1 pojistnou událost minimálně ve výši odpovídající ceně poddodávky.
158. Porušení jakékoli povinnosti Zhotovitele dle této části je podstatným porušením Smlouvy o dílo.
159. Náklady na pojištění nese Zhotovitel, jsou zahrnuty v Ceně díla.

## **ČÁST 19 - DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ**

160. Zhotovitel je povinen při provádění Díla postupovat tak, aby při provádění Díla ani následným užíváním Díla Objednatelem nedošlo k porušení práv duševního vlastnictví. Bude-li v souvislosti s Dílem, jakkoliv dotčeno právo k duševnímu vlastnictví, je Zhotovitel povinen upravit veškeré právní vztahy s osobami, kterým taková práva náležejí nebo jež jsou oprávněny je vykonávat, tak, aby zamezil vznášení jakýchkoli oprávněných nároků těchto osob ve vztahu k Objednateli.
161. Zhotovitel tímto poskytuje Objednateli oprávnění k výkonu práva duševního vlastnictví (licenci nebo podlicenci) ke všem plněním poskytnutým Objednateli při provádění Díla,



- kteřé jsou nebo budou předmětem duševního vlastnictví a ke kterým je oprávněn takové oprávnění poskytnout. Oprávnění Zhotovitel poskytuje
- 161.1. bezúplatně,
  - 161.2. jako nevýhradní,
  - 161.3. z hlediska časového a územního v rozsahu neomezeném,
  - 161.4. z hlediska věcného rozsahu (způsobu užití) tak, že opravňuje Objednatele ke všem známým způsobům užití,
  - 161.5. bez množstevního omezení.
162. Objednatel není povinen oprávnění využít.
  163. Objednatel je oprávněn oprávnění tvořící součást licence nebo podlicence poskytnout nebo též postoupit třetí osobě zcela nebo zčásti.
  164. Zhotovitel se zavazuje, že na žádost Objednatele autor nebo autoři autorského díla, jež je součástí nebo příslušenstvím Díla, udělí Objednateli bez zbytečného odkladu bezúplatně právo
    - 164.1. upravit či jinak změnit označení autora,
    - 164.2. autorské dílo nebo jeho název upravit či jinak měnit,
    - 164.3. autorské dílo s jakýmkoliv jiným autorským dílem spojit či zařadit do díla souborného.
  165. Žádný výsledek činnosti provedené na základě Smlouvy o dílo nebo v souvislosti s ní, který je předmětem duševního vlastnictví, není Zhotovitel oprávněn bez předchozího písemného svolení Objednatele užit k jiným účelům, než je provedení Díla, zejména je nesmí poskytnout třetím osobám.

## **ČÁST 20 - SANKCE**

166. Poruší-li Zhotovitel povinnost provést Dílo ve sjednané době, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z Ceny díla za každý den prodlení.
167. Poruší-li Objednatel povinnost zaplatit Cenu díla ve sjednané době, je povinen uhradit Zhotoviteli zákonný úrok z prodlení ve výši dle právních předpisů.
168. Poruší-li Zhotovitel povinnost odstranit vadu Díla ve sjednané době, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z Ceny díla za každý den prodlení až do odstranění vady. Jde-li o vadu, kterou Objednatel označil v reklamaci jako havárii, je Zhotovitel povinen uhradit smluvní pokutu ve dvojnásobné výši.
169. Poruší-li Zhotovitel povinnost nepostoupit žádnou svou pohledávku za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy o dílo a/nebo poruší zákaz zřídit zástavní právo k pohledávce, byť by takové postoupení a/nebo zřízení zástavního práva bylo neplatné či neúčinné, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10 % z nominální hodnoty postoupené a/nebo zastavené pohledávky, včetně hodnoty případného příslušenství ke dni účinnosti postoupení vůči postupníkovi.
170. Poruší-li Zhotovitel jakékoliv jiné povinnosti vyplývající ze Smlouvy o dílo, Obchodních podmínek nebo Veřejnoprávních podkladů než povinnosti, na které se vztahuje smluvní pokuta dle této části, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5% z Ceny díla za každý jednotlivý případ porušení povinnosti.
171. Poruší-li Zhotovitel nebo osoba, kterou Zhotovitel používá při provádění díla jakoukoliv povinnost stanovenou Směrnici SŽDC č. 120 Dodržování zákazu kouření, požívání alkoholických nápojů a užívání jiných návykových látek, č.j. 36503/2017-SŽDC-GR-O10 ze dne 3.11.2017, účinnou od 7.1.1.2017 v rámci Objednatelem prováděné kontroly na základě výše uvedené směrnice je Objednatel oprávněn na základě posouzení souvisejících okolností, uplatnit vůči Zhotoviteli sankci ve výši 5 000,- Kč za každý jednotlivý případ.
172. Zaplacení smluvní pokuty nezbujuje Zhotovitele povinnosti splnit dluh smluvní pokutou utvrzený.
173. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu škody a nemajetkové újmy způsobené porušením povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, v plné výši.

## ČÁST 21 - OBECNÁ ODPOVĚDNOST ZHOTOVITELE

174. Zhotovitel je povinen po dobu plnění povinností ze Smlouvy o dílo chránit majetek Objednatele i třetích osob před jeho poškozením, znehodnocením, zničením a ztrátou a postupovat tak, aby neomezoval práva osob nad míru nezbytnou k provádění Díla.
175. Způsobí-li Zhotovitel v souvislosti s Dílem nebo porušením svých povinností vyplývajících ze Smlouvy o dílo, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů a příslušných ČSN jakoukoli újmu Objednateli nebo třetím osobám, je povinen nahradit Objednateli škodu a nemajetkovou újmu, včetně případných sankcí udělených Objednateli orgány státní správy, jejichž příčinou bylo porušení smluvních povinností Zhotovitele, a jde-li o újmu způsobenou třetím osobám, je povinen způsobenou újmu na vlastní náklady bezodkladně odčinit.
176. Újmou se pro účely Obchodních podmínek rozumí zejm. jakékoliv poškození, znehodnocení, či znečištění věcí nebo prostor nebo jejich jiná nežádoucí změna a jakékoliv neoprávněné omezení práv Objednatele nebo třetích osob.
177. Zhotovitel odpovídá za jakékoli porušení svých povinností stanovených Smlouvou o dílo, Obchodními podmínkami, Veřejnoprávními podklady, právními předpisy a příslušnými ČSN a je povinen uhradit veškeré pokuty udělené mu příslušnými orgány státní správy v souvislosti s prováděním Díla ze svého, ledaže mu byla pokuta udělena v souvislosti s respektováním příkazu Objednatele, proti kterému uplatnil písemnou výhradu a na jehož splnění Objednatel trval anebo v souvislosti s užitím Objednatelům opatřené věci, na jejíž nevhodnost Objednatele písemně upozornil a Objednatel na jejím užití trval.
178. Povinnosti k náhradě újmy způsobené porušením svých povinností ze Smlouvy o dílo, Obchodních podmínek, Veřejnoprávních podkladů, právních předpisů a příslušných ČSN se Zhotovitel vůči Objednateli zproští, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá z osobních poměrů Zhotovitele nebo vzniklá až v době, kdy byl Zhotovitel s plněním povinnosti v prodlení, ani překážka, kterou byl Zhotovitel povinen překonat, jej však povinnosti k náhradě nezproští.

## ČÁST 22 - Odstoupení od smlouvy o dílo

179. Poruší-li Smluvní strana Smlouvu o dílo podstatným způsobem, může druhá Smluvní strana písemnou formou od Smlouvy o dílo odstoupit.
180. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž Smluvní strana porušující Smlouvu o dílo již při uzavření Smlouvy o dílo věděla nebo musela vědět, že by druhá Smluvní strana Smlouvu o dílo neuzavřela, pokud by toto porušení předvíдалa, nebo je-li porušení povinnosti ve Smlouvě o dílo nebo v Obchodních podmínkách jako podstatné označeno; v ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.
181. Podstatným porušením Smlouvy o dílo je též prodlení Zhotovitele a Objednatele s plněním povinností vyplývajících Zhotoviteli a Objednateli ze Smlouvy o dílo o více než 30 dní.
182. Objednatel je oprávněn od Smlouvy o dílo odstoupit též
  - 182.1. z důvodů uvedených v části Předání a převzetí Díla (viz ČÁST 13 - Obchodních podmínek),
  - 182.2. nabylo-li právní moci rozhodnutí o nařízení exekuce vůči Zhotoviteli jako povinnému,
  - 182.3. ocitne-li se Zhotovitel ve stavu úpadku nebo hrozícího úpadku,
  - 182.4. jestliže Zhotovitel nebo jeho poddodavatel, nebo z jejich pokynu jakákoliv osoba, nabídne nebo poskytne jakékoliv osobě úplatek nebo jiný majetkový či jiný prospěch za účelem získání neoprávněného prospěchu nebo výhody v souvislosti s Dílem nebo jeho prováděním,
  - 182.5. uvedl-li Zhotovitel v Nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek řízení,
  - 182.6. stanoví-li tak Smlouvy o dílo.

183. Smluvní strana může od Smlouvy o dílo odstoupit, pokud z chování druhé Smluvní strany nepochybně vyplývá, že poruší Smlouvu o dílo podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné Smluvní strany přiměřenou jistotu.
184. Jakmile Smluvní strana oprávněná odstoupit od Smlouvy o dílo oznámí druhé Smluvní straně, že od Smlouvy o dílo odstupuje, nebo že na Smlouvě o dílo setrvává, nemůže volbu již sama změnit.
185. Zakládá-li prodlení Smluvní strany nepodstatné porušení její povinnosti ze Smlouvy o dílo, může druhá Smluvní strana od Smlouvy o dílo odstoupit poté, co prodlévající Smluvní strana svoji povinnost nesplní ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou jí druhá Smluvní strana poskytla výslovně nebo mlčky.
186. Oznámí-li Smluvní strana Smluvní straně prodlévající, že jí určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že jí lhůtu již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Smlouvy o dílo odstoupila.
187. Poskytla-li Smluvní strana Smluvní straně prodlévající nepřiměřeně krátkou dodatečnou lhůtu k plnění a odstoupí-li od Smlouvy o dílo po jejím uplynutí, nastávají účinky odstoupení teprve po marném uplynutí doby, která měla být prodlévající Smluvní straně poskytnuta jako přiměřená. To platí i tehdy, odstoupila-li Smluvní strana od Smlouvy o dílo, aniž by prodlévající Smluvní straně dodatečnou lhůtu k plnění poskytla.
188. Plnil-li Zhotovitel zčásti, může Smluvní strana od Smlouvy o dílo odstoupit jen ohledně nesplněného zbytku plnění. Nemá-li však částečné plnění pro Objednatele význam, může Objednatel od Smlouvy o dílo odstoupit ohledně celého plnění. Odstoupil-li od nesplněného zbytku plnění Zhotovitel, je Objednatel oprávněn odstoupit od splněné části Smlouvy o dílo, nemá-li částečné plnění pro Objednatele význam.
189. Zavazuje-li Smlouva o dílo Zhotovitele k opakované činnosti nebo k postupnému dílčímu plnění, může Objednatel od Smlouvy o dílo odstoupit jen s účinky do budoucna. To neplatí, nemají-li již přijatá dílčí plnění sama o sobě pro Objednatele význam.
190. Smluvní strany se dohodly, že dojde-li k odstoupení od Smlouvy o dílo jen ohledně nesplněného zbytku plnění, užijí se na splněnou část plnění obdobně všechna ustanovení Smlouvy o dílo a Obchodních podmínek týkající se předání a převzetí Díla, přičemž přijímací řízení Smluvní strany zahájí nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne odstoupení od Smlouvy o dílo, a dále všechna ustanovení Smlouvy o dílo a Obchodních podmínek o právech a povinnostech Smluvních stran, které jsou Smluvní strany povinny plnit v době ode dne převzetí Díla Objednatelem, tedy zejm. ustanovení o vadách Díla.
191. Ustanovení §1977, §2002–2003 Občanského zákoníku se neužijí.

## **ČÁST 23 - OSTATNÍ UJEDNÁNÍ**

### **Částečné plnění**

192. Ustanovení Smlouvy o dílo a Obchodních podmínek platí obdobně též pro části Díla, provádí-li Zhotovitel Dílo v souladu se Smlouvou o dílo po částech, není-li uvedeno jinak.

### **Postoupení, započtení**

193. Zhotovitel není oprávněn postoupit žádnou svou pohledávku za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy o dílo nebo vzniklou v souvislosti se Smlouvou o dílo.
194. K pohledávce za Objednatelem vyplývající se Smlouvy o dílo nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou o dílo nesmí být zřízeno zástavní právo.
195. Zhotovitel není oprávněn provést jednostranné započtení žádné své pohledávky za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy o dílo nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou o dílo na jakoukoliv pohledávku Objednatele za Zhotovitelem.
196. Objednatel je oprávněn provést jednostranné započtení jakékoliv své splatné i nesplatné pohledávky za Zhotovitelem vyplývající ze Smlouvy o dílo nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou o dílo (zejm. smluvní pokutu) na jakoukoliv splatnou či nesplatnou pohledávku Zhotovitele za Objednatelem.

### **Mlčenlivost**

197. Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech a informacích, které jsou obsažené ve Smlouvě o dílo a dále o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti se Smlouvou o dílo nebo jejím plněním, jakkoliv zpřístupněny, předány

či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl, vyjma těch, které jsou v okamžiku, kdy se s nimi Zhotovitel seznámil, prokazatelně veřejně přístupné, nebo těch, které se bez zavinění Zhotovitele veřejně přístupnými stanou. Zhotovitel nesmí takové skutečnosti a informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo třetích osob a nesmí je použít ani v neprospěch Objednatele. Povinnosti dle tohoto odstavce je Zhotovitel povinen zachovávat i po zániku závazku ze Smlouvy o dílo, vyjma případů, kdy se takové skutečnosti a informace stanou prokazatelně veřejně přístupné bez zavinění Zhotovitele. Povinnosti dle tohoto odstavce se nevztahují na případy, kdy je Zhotovitel povinen zveřejnit takové skutečnosti nebo informace na základě povinnosti uložené mu právním předpisem nebo rozhodnutím orgánu veřejné moci.

#### **Poskytování informací**

198. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Objednatele Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním Smlouvy o dílo včetně Obchodních podmínek v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů.

#### **Kontrola**

199. Zhotovitel si je vědom, že je ve smyslu §2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a zavazuje se finanční kontrolu strpět.
200. Je-li Dílo z jakékoliv části financováno z prostředků Evropské unie, je Zhotovitel povinen
- 200.1. strpět veškeré kontroly vyplývající z režimu financování Díla z prostředků Evropské unie,
- 200.2. poskytnout při takových kontrolách veškerou nezbytnou součinnost,
- 200.3. archivovat veškerou dokumentaci týkající se Smlouvy o dílo po dobu stanovenou pravidly, jimiž se řídí financování Díla z prostředků Evropské unie.

#### **Jazyk**

201. Ve všech záležitostech souvisejících se Smlouvou o dílo budou zástupci Smluvních stran komunikovat v českém jazyce. Všichni zástupci musí plyně český jazyk ovládat. Jestliže český jazyk plyně neovládají, jsou povinni na náklady své Smluvní strany zajistit, aby byl po celou dobu vzájemné osobní komunikace k dispozici kvalifikovaný tlumočnick.

#### **Forma, označení času**

202. Písemnou formou (podobou) se rozumí listina podepsaná oprávněnou osobou Smluvní strany nebo email podepsaný zaručeným elektronickým podpisem oprávněné osoby Smluvní strany.
203. Je-li ve Smlouvě o dílo nebo Obchodních podmínkách uvedena lhůta nebo doba počítané podle dnů, měsíců nebo let, rozumí se tím vždy kalendářní den, měsíc nebo rok, není-li uvedeno jinak.

#### **Reference**

204. Zhotovitel je oprávněn uvádět Dílo a jméno Objednatele jako referenci na svou činnost pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele.

#### **Salvatorní klauzule**

205. Je-li nebo stane-li se některé oddělitelné ustanovení Smlouvy o dílo nebo Obchodních podmínek neplatné, neúčinné či nevymahatelné, nedotýká se tato skutečnost ostatních ustanovení. Smluvní strany se zavazují nahradit takové ustanovení jiným ustanovením, které svým obsahem a smyslem bude nejvíce odpovídat obsahu a smyslu ustanovení nahrazeného.