

## D.1.4.2 a) Zdravotně technické instalace – Technická zpráva

Identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavby

**Rekonstrukce objektu Gymnázia Aš pro management Domova pro osoby se zdravotním postižením "PATA" v Hazlově, p. o.**

Místo stavby - adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků.

Rekonstruovaný objekt č. p. 2796 leží na st.p. 2732, nové parkoviště a chodníky se budou realizovat na části pozemkové parcely č. 2798/3, vše v k.ú. Aš.

Stávající stav: Areál základní školy byl postaven v 60-tých letech minulého století. Předmětný objekt sloužil pro výuku předmětů dílen apod. V současné době je areál využíván jako gymnázium. Předmětný objekt byl dlouho nevyužíván, nyní slouží jako zázemí školníka.

Navrhovaný stav:

Nový stav: Tato projektová dokumentace řeší návrh přestavby tohoto objektu na administrativní budovu pro management Domova pro osoby se zdravotním postižením „PATA“ v Hazlově, p.o. V objektu jsou navrženy kancelářské prostory, denní místnost se soc. zařízením, prostor pro provoz údržby a zázemí pracovníků údržby.

Údaje o stavebníkovi

**Domov pro osoby se zdravotním postižením „PATA“ v Hazlově, p. o.**

se sídlem: Skalka 60, 35201 Hazlov

IČO: 71175318

bankovní spojení: Komerční banka, a.s.

číslo účtu: 78-217 192 0257/0100

zastoupený: Danielem Lindenbergem, ředitelem

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Plzni oddíl PR vložka 515

Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Ing. Jaroslav Radovnický, Kapitána Jaroše 1849/10, 352 01 Aš, IČ:44612346

autorizovaný inženýr v oboru: IP00 - pozemní stavby, č. autorizace: 0300589,

mob:777552032, tel: 354694953, e-mail:projekt@radovnický.cz, www.radovnický.cz

**a) Technická zpráva**

Výpis hlavních použitých a předpisů; výchozí podklady

Nutno respektovat České technické normy, zejména :

ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody
ČSN 73 6655	Vypočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12056 (75 6760)	Vnitřní kanalizace
ČSN 73 6655	Vypočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech
ČSN 06 0320	Ohřívání užitkové vody
ČSN 73 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod
ČSN EN 1775 (38 6441)	Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak $\leq 5$ bar – provozní požadavky
ČSN EN 12327	Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při vadění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

požadavky na profesi –

Stavba bude realizovaná autorizovanou prováděcí firmou.

Svářečské práce mohou provádět jen svářeči se zkouškou podle ČSN EN 287–1 (05 0711).

Potrubí z PE smějí svářet fyzické osoby s dokladem o zkoušce C-U/P podle TPG 927 04

zadání; klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima, léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní, letní,

Požadavky:  $t_i = 20$  °C

$t_e = -17$  °C

Zastavěná plocha budovy: 402,20 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor budovy: 2 142,45 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 360,00 m<sup>2</sup>

Počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný;

V objektu bude trvale , v pracovní době, pracovat 17 zaměstnanců, z toho 2 údržbáři. Budou zde 3 kanceláře pro jednu osobu, 4 kanceláře pro 2 osoby, zasedací místnost, místnost pro údržbu, zázemí a sociální vybavení.

Tepelná ztráta: FHLm=8 590 W

Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádaní instalace a systému:

### **a) Vodoinstalace**

#### **VODOVODNÍ PŘÍPOJKA**

Vodovodní přípojka je vedena z veřejného vodovodu do objektu do místnosti 1.21, kde bude umístěna vodoměrná soustava s vodoměrem, včetně samostatného hlavního uzávěru vody. Vodovodní přípojky jsou navrženy z trub PE 40 mm.

#### **Napojení na vodovodní řad:**

Přípojky vodovodu bude provedena napojením na veřejný vodovod z litiny DN80. Hloubku a polohu řadu je nutné ověřit sondou před provedením výkopu a případně upřesnit výškové poměry a polohu přípojky. Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího pasu. V blízkosti řadu bude na přípojku PE dn40mm osazen uzávěr se zemní teleskopickou soupravou 1,3-1,8m. Zemní souprava bude zakončena pod litinovým poklopem.

Vodovodní přípojka bude v místnosti zakončena vodoměrnou soustavou se zpětnou klapkou, dvěma ventily a vodoměrem s filtrem.

Zemní práce pro vodovod budou provedeny do kopané rýhy. Před zahájením prací je nutné si nechat správci vytýčit všechny inženýrské sítě. Poloha sítí v projektové dokumentaci je jen orientační. Před uložením potrubí bude na dno rýhy zhotoveno pískové lože 0,1m. Po uložení potrubí bude na potrubí proveden pískový obsyp 0,4m nad vrch potrubí. Zásyp bude proveden hutnou zeminou. Na potrubí přípojky bude osazen signalizační vodič CY 4mm. Potrubí přípojky bude rovněž opatřeno výstražnou folií modré barvy. Krytí vodovodní přípojky bude 1,2-1,5 m.

Při křížení a souběhu s ostatními sítěmi je třeba dodržet minimální vzdálenosti dle ČSN. V místě prostupu pod základy bude použita chránička Z trubky PVC o stupeň větší dimenze.

Potrubí přípojky bude provedeno z PE dn40mm. Po dokončení montáží bude provedena dle ČSN tlaková zkouška vodovodní přípojky na 1,5 násobek provozního tlaku po dobu trvání 1 hod. Bude provedeno geodetické zaměření přípojky. Postup je nutné koordinovat se zástupci CHEVAK Cheb a.s. a řídit se jejich stanovisky, zejména doložit, že byla provedena kontrola zástupci CHEVAK Cheb a.s. před zásypem.

#### **DOMOVNÍ VODOVOD**

Od vodoměrné soustavy budou vedeny vnitřní rozvody.

Nové vnitřní rozvody budou vedeny nad podhledy, v drážkách ve stěnách nebo v podlaze k zařizovacím předmětům.

Rozvod TV je navržen bez cirkulace teplé vody.

Všechny vnitřní rozvody k zařizovacím předmětům budou z polypropylenových trub z trubek PPR PN20. Rozvody studené vody budou izolovány pěnovou izolací tl. 10 mm. Rozvody teplé vody budou izolovány pěnovou izolací tl. 25 mm, dle vyhlášky. Z důvodu délkové kompenzace bude provedena délková kompenzace ohybem.

*Ing. Jaroslav Radovnický, Kapitána Jaroše 1849/10, 352 01 Aš, IČ:44612346,  
autorizovaný inženýr v oboru: IP00 - pozemní stavby, č. autorizace: 0300589,  
mob:777552032, tel: 354694953, e-mail:projekt@radovnicky.cz, www.radovnicky.cz*

TRUBKY PPR PN 20	
Vnější průměr x tl. stěny	DN (vnitřní průměr)
16x2,7	10
20x3,4	12
25x4,2	15
32x5,4	20

Zdrojem pro přípravu teplé vody bude tepelné čerpadlo vzduch - voda, „vše v jednom“ pro vytápění a přípravu teplé vody. TV bude připravována v průtokovém ohřívači, který je v akumulární nádobě integrované do vnitřní části tepelného čerpadla.

## Technické specifikace



3X400V

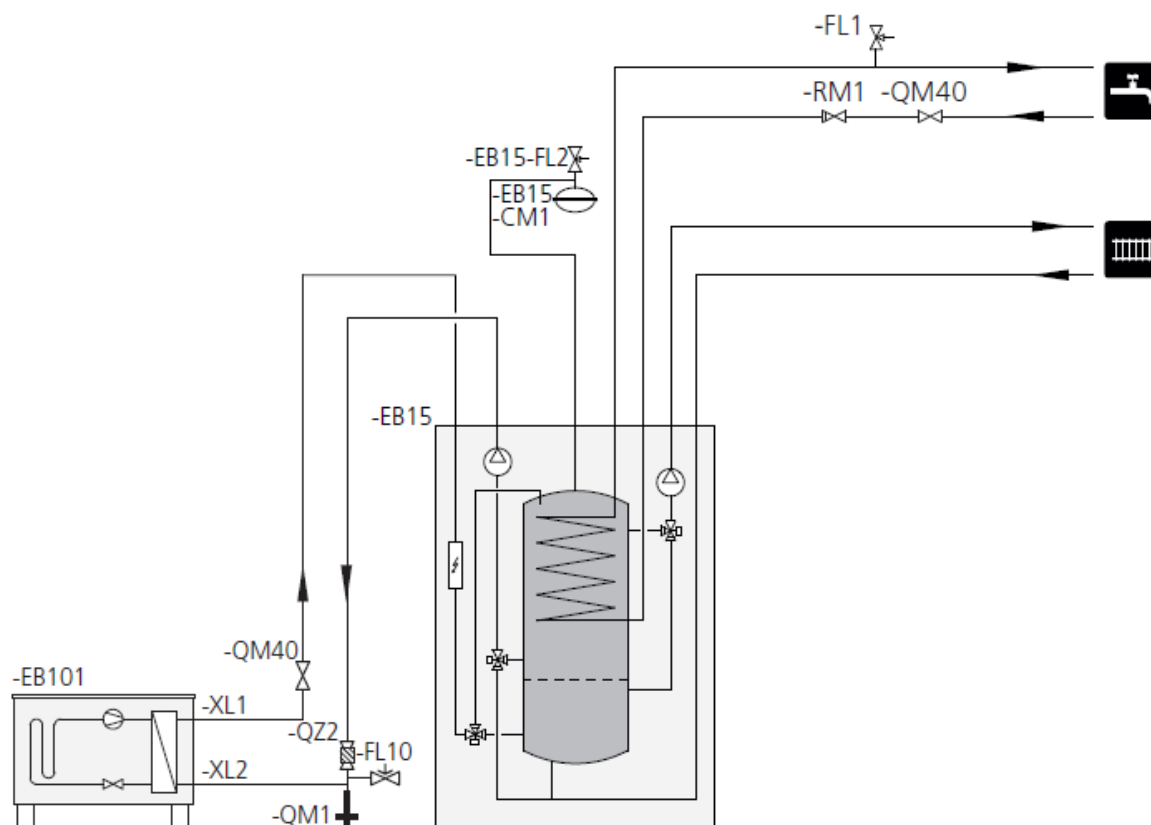
3x400V		
Kompatibilní tepelná čerpadla vzduch-voda		
F2040		6 / 8 / 12 / 16
F2120		8 / 12 / 16 / 20
SPLIT HBS 05 (AMS 10 + HBS 05)		6 / 8 / 12 / 16
Údaje o napájení		
Maximální dodatečný výkon (vnitřní)	kW	12
Max. dostupný topný výkon VVM 310 s dalším přídavným zdrojem tepla (například ELK 15)	kW	27
Maximální připojitelný výkon, vnější přídavný zdroj tepla	kW	15
Jmenovité napětí		400 V 3 N~50 Hz
Maximální pracovní proud	A	19,4
Pojistka	A	20
Příkon, čerpadlo topného média	W	3 – 45
Příkon, plnicí čerpadlo	W	3 – 45
Třída krytí		IP21
Okruh topného média		
Energetická třída, oběhové čerpadlo		nízká spotřeba
Energetická třída, plnicí čerpadlo		nízká spotřeba
Maximální tlak v systému topného média	MPa	0,3 (3 bar)
Max. teplota TM	°C	70
Připojení		
Topné médium		G20 vnitřní
Připojka teplé vody		G20 vnitřní
Připojka studené vody		G20 vnitřní
Připojky tepelného čerpadla		G20 vnitřní
Připojka pro expanzní nádobu		G20 vnitřní

*D.1.4.1. a) Zdravotně technické instalace- Dokumentace pro provádění stavby -  
Rekonstrukce objektu Gymnázia Aš pro management Domova pro osoby se zdravotním  
postižením "PATA" v Hazlově, p. o.*

Různé		
<i>Vnitřní systémová jednotka</i>		
Objem, spirálový ohříváč teplé vody	litry	17
Celkový objem, vnitřní modul	litry	270
Objem vyrovnávací nádoby	litry	50
Vypínací tlak, spirálový ohříváč teplé vody	MPa (bar)	1,0 (10 bar)
Max. přípustný tlak ve vnitřním modulu	MPa (bar)	0,3 (3 bar)
<i>Objem, ohřev teplé vody podle EN 16147</i>		
Množství teplé vody (40 °C)*	litry	270
<i>Rozměry a hmotnost</i>		
Šířka	mm	600
Hloubka	mm	615
Výška (bez základny)	mm	1 800
Výška (se základnou)	mm	1 830 – 1 850
Požadovaná výška stropu	mm	1 910
Hmotnost (bez obalového materiálu a bez vody)	kg	144
Číslo dílu, EMK 310 je součástí dodávky (pouze pro Německo, Švýcarsko a Rakousko)		069 084
Č. dílu		069 430

\* Platí v případě komfortního režimu extra, průtoku TV 8 l/min a teploty na vstupu studené vody 10 °C. Při nižším průtoku TV lze dosáhnout většího množství komfortní teplé vody.

### Schéma:



### VYSVĚTLENÍ

QM40    Uzavírací ventil

FL1      Pojistný ventil, teplá voda

RM1      Zpětný ventil

*Ing. Jaroslav Radovnický, Kapitána Jaroše 1849/10, 352 01 Aš, IČ:44612346,  
autorizovaný inženýr v oboru: IP00 - pozemní stavby, č. autorizace: 0300589,  
mob:777552032, tel: 354694953, e-mail:projekt@radovnický.cz, www.radovnický.cz*

Zařizovací předměty, armatury:

V objektu bude osazen vnitřní hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice 19 mm dle čl. 6.5 ČSN 73 0873. Hydrant bude umístěn v prostorách chodby dle čl. 6.2 a 6.7 ČSN 730873 tzn., že nejvzdálenější místo požárního úseku bude od hadicového systému vzdáleno max. 40 m, hadicový systém je umístěn ve výši 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení).

K závěrečné prohlídce stavby bude dokladována provozuschopnost a tlaková zkouška vnitřního hydrantu.

Výtokové armatury budou použity v odstínu lesklý chrom, s roztečí 150 mm a závitovým připojením G 1/2" nebo stojánkové – připojení RV 1/2"x3/8" typ bude upřesněn investorem stavby a s potvrzením výrobce o shodě. V kuchyni bude baterie termostatická se sprchou. Sanitární keramika bude v barvě bílé porcelánová ve standardním provedení.

WC budou zavěšená, s instalační předstěnou, připojení na vodu přes RV 1/2", sedátka plastová.

Umyvadlo do WC- imobilní 1.17 bude dodáno invalidní. Dřez v kuchyňské lince bude nerezový.

Budou dodány doplňky pro imobilní, vše v nerezovém provedení– madla pevná vodorovná , svislá, madla sklopná.

Dále budou dodány další doplňky v provedení lesklý chrom - dávkovače mýdla , zásobníky na papírové ručníky, konzoly na toaletní papír a záchodovou štětku. Dále bude dodána rohová zástěna sprchy s rohovými šoupacími dveřmi se sprchovou hadicí včetně hlavice a mýdelníku.

Před zakrytím veškerých konstrukcí vodovodu se provede tlaková zkouška dle ČSN 73 6660 článku 141-146 a vyhotoví se písemný protokol.

### **Bilance potřeb**

a) potřeba teplé vody pro 1 osobu dle ČSN EN 15316-3-1  
administrativní budova  
denní potřeba vody - 15 l/os x den  
počet osob – 17

Denní potřeba teplé vody

$Q_p = 15 \times 17$

$Q_p = 255 \text{ l/den}$

### **b) kanalizace**

#### **Stávající kanalizační řad a stávající kanalizační přípojka.**

Plzeňská ulice byla areálem gymnázia rozdělena na dvě části. V místě bývalé Plzeňské ulice prochází areálem kanalizační řad z kameniny DN250mm.

Cca 5m od jihovýchodního rohu předmětné budovy je na řadu stávající kanalizační šachta, kam je napojena stávající přípojka z kameniny DN150mm.

Na přípojce, těsně u jižní strany objektu, další stávající revizní šachta do které je zaústěn stávající ležatý rozvod kanalizace objektu. Revizní šachty jsou z betonových skruží.

Do kanalizačního řadu a do kanalizační přípojky nebude zasahováno.

Vzhledem ke změnám dispozice bude stávající ležatý rozvod v objektu rozebrán a nahrazen novým.

### **Domovní kanalizace**

Ležatý svod bude veden pod podlahou 1. NP. Ležatý svod bude napojen revizní šachtě na stávající kanalizační přípojku. Ležaté svody pod podlahou přízemí jsou navrženy z trub KG SN4 DN100-160mm.

Zařizovací předměty v objektech budou odkanalizovány gravitačně. Zařizovací předměty budou připojeny do stoupaček přípojovacím potrubím z polypropylénových trub HT 50-110 mm. Připojovací potrubí musí být ve sklonu min. 3% a bude vedeno volně při stěně, v drážce ve stěnách a příčkách, případně v podlaze. Stoupačka bude vyvedena nad střechu, kde budou ukončena větrací hlavicí. Na stoupačce bude osazena čistící tvarovka. Stoupačka je navržena z polypropylénových trub HT 110 mm. Stoupačka bude pod podlahou přízemí zredukována na větší dimenzi a přes kolena převedeny do ležatého svodu.

#### **Bilance energií, médií.**

Spotřeba energií, médií při montáži bude minimální.

#### **Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení; ochrana životního prostředí.**

Je nutné se řídit zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi uvedených v souhrnné technické zprávě, dodržovat ČSN a platné zákonné normy..

Vliv na životní prostředí bude minimální.

#### **Ochrana proti hluku a vibracím.**

Závěsy potrubí je třeba provést tak, aby nedocházelo k přenosu vibrací konstrukcemi.

Prostupy rozvodů stěnami je nutné utěsnit montážní pěnou apod.

#### **Požární opatření:**

Objekt není rozdělen na požární úseky. Pro požární účely bude zřízen v objektu hydrant.

#### **Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.**

Práce může vykonávat pouze subjekt s patřičnými oprávněními a odborností. Před započatím prací zhotovitel zajistí dílenskou dokumentaci a technologické postupy. Při nejasnostech se je třeba obrátit na projektanta. Je nutné se řídit návody výrobce, které jsou považovány jako součást této dokumentace.

Konkrétní projektem navržené materiály lze nahradit jinými s minimálně stejnými nebo lepšími kvalitativními vlastnostmi, za předpokladu, že budou dodržena vyjádření dotčených orgánů a ČSN a technologické předpisy a návody výrobců materiálů a komponentů.

Vypracoval: Ing. Jaroslav Radovnický

Datum: 2/2019

Č. zakázky: 352/18