

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE ZPRACOVÁNA V ROZSAHU A PODROBNOSTI PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
DLE VYHLÁŠKY Č. 499/2006 Sb. A NENAHRAZUJE DÍLENSKOU DOKUMENTACI

±0,000 = 319,60 m.n.m. B.p.v.					
HIP, Projektant části		Wypracoval	Zodp. projektant	Autorizační razítko	
REINVEST spol. s.r.o. K Novému Dvoru 897/66 142 00 Praha 4 IČO: 654 10 840		Ing. Jan Funda	Ing. Jan Funda ČKAIT 0015205		
Stavebník	Městská část Praha 12, Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 12 IČO: 00231151				
Místo stavby	pozemek parc. č. 358/9, parc. č. 180, parc. č. 133/4 katastrální území Cholupice [652393]				
Obec	Praha - Cholupice				
Akce		HASIČSKÁ ZBROJNICE CHOLUPICE			
Část PD D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE			Stupeň	DPS	Paré
			Datum	12/2024	
Výkres TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. výkresu ZTI 01	Měřítko	Formát A4

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2.	ÚVOD	2
3.	PŘÍPOJKY	2
3.1.	Pitný vodovod	2
3.2.	Splašková kanalizace	3
3.3.	Dešťová kanalizace	3
4.	VNITŘNÍ VODOVOD	3
4.1.	Pitný vodovod	3
4.2.	Vodoměrná sestava	4
4.4	Bilance potřeby vody	5
4.5.	Posouzení dimenze vodovodní přípojky	5
4.6.	Požární vodovod	5
4.7.	Příprava TV	6
4.8.	Materiál potrubí	7
4.9.	Tepelné izolace	8
4.10.	Uchycení potrubí	8
4.11.	Měření spotřeby vody	9
4.12.	Podmínky uvedení do provozu	9
4.13.	Armatury, zařízení	10
5.	VNITŘNÍ KANALIZACE	11
5.1.	Kanalizace splašková	11
5.2.	Bilance splaškových vod	12
5.3.	Výpočet množství splaškových odpadních vod:	12
5.4.	Kanalizace dešťová	12
5.5.	Výpočet velikosti akumulční nádrže	14
5.5.1.	Základní výpočty	14
5.6.	Výpočet retenční části nádrže:	14
5.6.1.	Odvodňované plochy	14
5.6.2.	Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice	14
5.6.3.	Návrhové a vypočítané údaje	14
6.	Stavební přípomoc	15
7.	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	15
8.	PŘEDPISY A NORMY	15
9.	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ	16
9.1.	Bezpečnost práce	16
10.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	16
11.	ZÁVĚR	17

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavebník-Investor: Městská část Praha 12, Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 12, Modřany
Název stavby: Hasičská zbrojnice Cholupice
Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby
Nenahrazuje dílenskou dokumentaci
Generální projektant: Optim projekt,
Domažlická 1256/, 130 00 Praha 3 – Žižkov
IČO: 06734413, DIČ: CZ06734413
Zpracovatel části: Ing. Jan Funda, ČKAIT 0015205
Email: Fundajan@seznam.cz, Tel: 721 036 917

Tato dokumentace je dle požadavku investora vypracována v rozsahu pro výběr zhotovitele a následné provádění stavby. Dodavatelská firma musí zpracovat dílenskou / realizační projektovou dokumentaci, která zohlední případné odlišnosti konkrétně použité systémové techniky konkrétního výrobce zařízení v souladu s návodem výrobce použitého zařízení. Osazené výrobky dodavatelskou firmou musí splňovat minimálně stejné požadavky kvality nebo lepší, udávané touto dokumentací. Případně budou konzultována s projektantem této dokumentace.

2. ÚVOD

- a) **místo stavby:** k. ú. Cholupice [652393]
- b) **charakter objektu:** Hasičská zbrojnice
- c) **popis objektu:**

Jedná se o novostavbu hasičského objektu. Projektová dokumentace řeší projekt zdravotně technických instalací (vodovod + kanalizace).

- d) **popis provozu v objektu:**

Objekt funguje po celý rok.

- e) **počet osob v objektu (obsazenost):**

Uvažovaná obsazenost je 25 lidí.

3. PŘÍPOJKY

3.1. Pitný vodovod

Zdrojem pitné vody bude nová přípojka zakončena vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovodní řad. Dimenze vodovodní přípojky je d50 (resp. DN40).

Tlakové zkoušky budou provedeny na HDPE potrubí podle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Potrubí přípojky v celé délce opatřen výstražnou fólií a signalizačním vodičem. Potrubí vodovodu bude na pískovém podsypu tl.10cm a zasypáno pískem 30cm nad horní okraj potrubí. Potrubí bude vedeno v pažené rýze, bude respektovat všechna známá i předpokládaná podzemní vedení, jejichž poloha bude vytyčena před započítáním prací. Výkop bude dle potřeby pažen příloženým pažením. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn

po vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 „Zemní práce“ na 96% P.S. Přebytný výkopek bude odvezen na skládku určenou obecním úřadem, nebo bude použit pro terénní úpravy.

3.2. Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude svedena do stávající kanalizační stoky přes novou kanalizační přípojku – Kamenina DN200. PD kanalizační přípojky je součástí samostatné části PD.

Veškeré nové ležaté kanalizační potrubí bude uloženo do 10 cm pískového lože a obsypáno cca 30cm pískem nad vrchol potrubí. Výkop je pažená rýha od 1,2 m příloženým pažením. Přebytný výkopek bude odklizen na skládku, popř. využit k terénním úpravám v místě stavby. Po ukončené montáži bude provedena zkouška těsnosti kanalizace.

3.3. Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace bude likvidována rozstřikem dešťové vody z akumulční nádrže na pozemku investora pomocí ponorného čerpadla.

Dešťová voda ze zpevněných ploch je odvedena vyspádováním do přilehlých travnatých ploch a tam zasakována.

Ležatý svod dešťové kanalizace bude proveden z kanalizačního potrubí PVC-KG DN 125 a 150 SN 8.

Veškeré kanalizační potrubí bude uloženo do 10 cm pískového lože a obsypáno cca 30cm pískem nad vrchol potrubí. Výkop je pažená rýha od 1,2 m příloženým pažením. Přebytný výkopek bude odklizen na skládku, popř. využit k terénním úpravám v místě stavby. Po ukončené montáži bude provedena zkouška těsnosti kanalizace

4. VNITŘNÍ VODOVOD

4.1. Pitný vodovod

Dojde k napojení nového vnitřního potrubí uvnitř objektu na potrubí SV vyvedené do technické místnosti (z hlavní vstupní vodoměrné šachty DN1500).

Po ukončené montáži bude provedeno odkalení, proplach a dezinfekce a tlaková zkouška, včetně základního rozboru pitné vody.

Vodovodní připojovací potrubí bude k odběrným místům vedeno ve stěně, popř. v instalační SDK předstěně. Za napojením vnitřních domovních rozvodů řešeného objektu na vodovodní potrubí jdoucí z nové vodovodní přípojky bude v technické místnosti osazen regulátor tlaku s filtrem a kulový ventil (vnitřní objektový uzávěr studené vody).

Za vodoměrnou sestavou bude vyvedena samostatná větev (napojena přes zpětnou klapku typu EA), k požárním hydrantům.

Připojovací potrubí TV bude k jednotlivým odběrným místům vedeno souběžně s potrubím cirkulace. Cirkulace bude ukončena napojením na rozvody TV u nejvzdálenějších zařizovacích předmětů.

V objektu je navrženo cirkulační čerpadlo, které zajišťuje okamžitou dodávku teplé vody bez nutnosti "odtáčet" množství studené vody z trubek. Přispívá tímto k velkému komfortu pro uživatele.

Provozní režimy oběhového čerpadla:

- AUTOADAPT (nastaveno z výroby). Bližší popis této funkce viz. níže.
- Řízení dle teploty.
- Trvalý provoz.

Popis funkce AUTOADAPT u cirkulačního čerpadla

Funkce Autoadapt pracuje na principu průběžného zjišťování časových úseků ve kterých se v objektu odebírá teplá voda. Podle těchto informací spouští elektronika čerpadlo jen tehdy, kdy je pravděpodobnost odběru teplé vody. Tyto údaje si ukládá do svého kalendáře, který průběžně aktualizuje a přizpůsobuje si tak časy spouštění čerpadla. Využívají se uložené záznamy za poslední dva týdny. Kalendář odlišuje i pracovní dny a víkendy. Tímto způsobem regulace jsou úspory elektrické energie velmi vysoké, zejména oproti starším typům cirkulačních čerpadel.

Funkce Autoadapt jednou za týden zajišťuje dezinfekci soustavy (ničení bakterií Legionelly) sepnutím v době, kdy zdroj teploty významně zvyšuje teplotu vody.

Vlastnosti a výhody

- Vysoce kvalitní materiál.
- Snadná údržba a případná výměna motoru - lze oddělit od tělesa čerpadla.
- Oběžné kolo z nerezové oceli.
- Schváleno pro provoz na pitné vodě.
- Jednoduché připojení napájení.
- Ovládání jedním tlačítkem.
- Snímač teploty součástí čerpadla.
- Detekce běhu na sucho.

Potrubí vnitřního vodovodu bude izolované a musí umožňovat dilataci – viz výkresová část. Nově instalované potrubí bude provedeno vždy ve spádu 0,3 % směrem k zařizovacím předmětům s nejnižším místem napojení, popř. k nejbližšímu místu vypouštění.

Připojovací potrubí bude k jednotlivým zařizovacím předmětům vedeno v předstěnách, popř. v příčkách ve výšce dle výkresové dokumentace. Potrubí teplé vody bude vedeno vždy nad vodou studenou. Napojení umyvadla, umývatka a dřezu bude provedeno přes rohové ventily DN15 pomocí flexibilních hadiček. Napojení závěsného klozetu bude pomocí připojovací armatury předstěnového splachovacího systému. Napojení baterií sprchy bude pomocí nástěnných tvarovek. K připojení myčky nádobí budou použity pračkové zápachové uzávěrky s integrovanými výtokovými ventily 1xDN1/2".

4.2. Vodoměrná sestava

Vodoměrná sestava je umístěna v hlavní vstupní šachtě na pozemku investora. Vodoměrná sestava musí být složena z armatur v následujícím pořadí dle směru průtoku:

- přechodka z PE potrubí (spojka) se závitem
- průchozí uzávěr (lze použít i kulový)
- závitová vsuvka (šroubení pro možnost snadného provádění dodatečných úprav po montáži)
- filtr
- redukce
- převlečná matice – pro vodoměr $Q_n - 6,3 \text{ m}^3/\text{hod}$
- vodoměr $Q_n - 6,3 \text{ m}^3/\text{hod}$ (dle požadavků správce řadu)

- převlečná matice – pro vodoměr $Q_n - 6,3 \text{ m}^3/\text{hod}$
- redukce
- průchozí uzávěr s vypouštěním (lze použít i kulový)
- redukční ventil
- zpětný ventil nebo klapka
- přechodka (spojka) se závitem na materiál venkovního vodovodu

4.4 Bilance potřeby vody

Výpočet potřeby pitné vody podle zákona č. 274/2001 Sb a vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Provozovny místního významu, kde se vody nepoužívá k výrobě

WC, umyvadla a tekoucí teplé voda s možností sprchování v provozovnách s nečistým provozem nebo potřebou vyšší hygieny

v průměru $30 \text{ m}^3/\text{os}/\text{rok}$

+ mytí automobilů

v průměru $5 \text{ m}^3/\text{automobil}/\text{rok}$

Obec Cholutice, počet obyvatel 760

Průměrná denní spotřeba vody

$$Q_p = (25 \cdot 30 + 4 \cdot 5) / 365 = 2,11 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_h = 2,11 \cdot 1,5 = 3,16 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = (2,11/24) \cdot 2,1 = 0,18 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,05 \text{ l/s}$$

Roční potřeba teplé vody

$$Q_{\text{rok}} = 25 \cdot 30 + 4 \cdot 5 = 770 \text{ m}^3/\text{rok}$$

4.5. Posouzení dimenze vodovodní přípojky

Dle ČSN 75 5455:

V objektu se předpokládá rovnoměrný odběr vody (typ A):

	počet	n	Q_A	Q_A^2	$Q_A^2 \cdot n$	
Směšovací baterie umyvadlo/umývatko	26	26	0,2	0,04	1,04	
Směšovací baterie sprchová	15	15	0,2	0,04	0,6	
Směšovací baterie dřezová	1	1	0,2	0,04	0,04	
Splachovací nádržka	11	6	0,15	0,0225	0,135	
Pisoár	5	5	0,2	0,04	0,2	
Výtokový ventil DN 20	2	2	0,4	0,16	0,32	
Automatická pračka	4	4	0,2	0,04	0,16	
Automatická myčka	1	1	0,2	0,04	0,04	
				Q_d^2	2,54	m^3/h
				Q_d	1,59	m^3/h

Celkem Q_d pro celý objekt činí $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ (tj. $5,73 \text{ l/s}$) Při rychlosti vody v přípojce $1,8 \text{ m/s}$ vychází minimální potřebný průměr potrubí $33,6 \text{ mm}$, čemuž odpovídá dimenze přípojky $d50$ (tj. vnitřní průměr $40,8 \text{ mm}$).

4.6. Požární vodovod

Zásobování požární vodou je řešeno dle ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb.

V rámci stavebních prací není nutno v objektu dle PBŘ osadit nástěnné hydranty.

Vnitřní odběrní místa jsou určeny dle požárních úseků projektantem PBŘ. Celkem budou v budově osazena tři odběrná místa.

Požární vodovod bude odpojen od domovního vodovodu kulovým kohoutem KK32 a omezovač zpětného toku ZK32 typu EA v 1.NP dle PD. V objektu budou osazeny 3 požární hydranty (hadicový naviják 30m) o jmenovitém průtoku $Q = 1,1 \text{ l/s}$ s požadovaným přetlakem na výtoku $P = 0,2 \text{ MPa}$. Připojovací potrubí bude z pozinkovaného ocelového potrubí, dim. min. DN19, neizolováno. Podrobnější popis požadavků na požární vodovod viz PD-Požární bezpečnost stavby.

Dle požární normy ČSN 73 0873 se pro návrh rozvodné potrubní sítě počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí.

Domovní požární vodovod bude proveden z potrubí z nelegované oceli 1.0215 (E220) z vnější i vnitřní strany sedmizírově pozinkováno ($15\text{--}27 \mu\text{m}$). Potrubí bude spojováno lisovacími spojkami z nelegované oceli 1.0308. Pro zajištění bezvadné kvality potrubního systému, dodavatel zamezí skladování na surovém povrchu. Uskladněné potrubí je zavíčkované (bílé víčko), k sejmutí víčka dochází těsně před montáží. Při nakládání a vykládání je nutné zamezit táhnutí potrubí přes hranu nakládací plochy. Na povrch potrubí se nelepí žádné ochranné fólie nebo plasty. Pro upevnění potrubí budou použity objímky s ochrannými protihlukovými vložkami bez obsahu chloridů.

Provozní podmínky

- provozní teplota do 110°C

- provozní tlak do 16 bar

Maximální odstupy mezi objímkami:

22,0 mm – 2,00 m

28,0 mm – 2,25 m

35,0 mm – 2,75 m

4.7. Příprava TV

Pro objekt je zajištěna centrální příprava TV – v zásobníku TV s nerezovým výměníkem. Navržená nádrž je umístěna v technické místnosti v 2.NP. Ohřev TV bude zajišťovat tepelné čerpadlo vzduch-voda, viz PD Vytápění. Akumulační nádrž je stojatá o celkovém objemu kapaliny v nádrži 729 litrů litrů s plochou výměníku min. $6,2 \text{ m}^2$ pro potřeby přípravy TV.

Jedno ze dvou tepelných čerpadel bude zajišťovat ohřev TV, kde se přes rozdělovací trojcestný ventil napojují rozvody na výměník stacionárního zásobníku TV. 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 t_{TV} začne klesat. Po dosažení spínací teploty vody t_{TVmin} 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 topné 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 difference ($\Delta t_{TV} = t_{TV} - t_{TVspin}$) větší, tím bude čas pro dobití zásobníku t_a delší. Spínací difference se obvykle volí 5 K nebo 10 K podle typu zásobníku teplé vody. Doba potřebná k dohřátí zásobníku teplé vody t_a by však neměla být příliš dlouhá, aby během přerušení dodávky tepla do otopné soustavy nedošlo k ovlivnění tepelné pohody ve vytápěném prostoru

Před zásobníkem TV musí být provedeno zabezpečovací zařízení dle ČSN 06 0830 tvořeno pojistným ventilem $1/2'' \times 3/4''$ 4 bar a expanzní tlakovou nádobou o objemu min 20 litrů.

4.8. Materiál potrubí

Páteční rozvody pitné vody (rozvody v rámci 1.NP – pod stropem a stoupací potrubí) budou provedeny z ušlechtilé nerezové oceli X2CrMoTi18-2. Součinitel teplotní délkové roztažnosti $\alpha = 0,0108 \text{ mm}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$, Potrubí je ochráněno zátkami, k sejmutí zátek dojde těsně před instalací. Potrubí bude spojováno spojkami (třída nerez 1.4401) nebo alternativně spojkami z červeného bronzu s těsněním z EPDM.

Provozní podmínky

- provozní teplota do 110 °C

- provozní tlak do 16 bar

Maximální odstupy mezi objímkami:

12,0 mm – 1,25 m

15,0 mm – 1,25 m

18,0 mm – 1,50 m

22,0 mm – 2,00 m

28,0 mm – 2,25 m

35,0 mm – 2,75 m

42,0 mm – 3,00 m

Rozvody pitné vody ke koncovým zařizovacím předmětům budou provedeny z vodovodního vícevrstvého potrubí PE-Xc/Al/PE-Xc s kyslíkovou bariérou pro zabránění difuze kyslíku. Systém je uvažován, dle navrženého potrubí pro vnitřní rozvod vody, se součinitelem teplotní délkové roztažnosti $\alpha = 0,03 \text{ mm}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$, materiálová konstanta $C = 30$. Potrubí bude spojováno s tvarovkami z ušlechtilé oceli 1.4401, potažmo spojkami z červeného bronzu. Pro upevnění potrubí budou použity objímky s ochrannými protihlukovými vložkami bez obsahu chloridů. Při instalaci je nutné vyloučit torzní napětí v důsledku změny délek. Potrubí bez změny směru obdrží pouze jeden pevný bod, umístěný uprostřed úseku. Pevné body se nenastavují na lisovací spojky. Kluzné body musí být umístěny tak, aby se za provozu nestaly neúmyslně pevnými body.

Provozní podmínky

- provozní teplota do 70 °C

- provozní tlak do 10 bar

Maximální odstupy mezi objímkami:

16x2,0 – vodorovně: 1,00 m – svisle 1,30 m

20x2,3 – vodorovně: 1,00 m – svisle 1,30 m

25x2,8 – vodorovně: 1,50 m – svisle 1,30 m

Potrubí lze ohýbat v dimenzích 16-32 mm ručně, při zachování poloměru ohybu 5xd nebo ohýbacími nástroji s následujícími poloměry:

16x2,0 – poloměr ohybu 2,0 x d

20x2,3 – poloměr ohybu 2,3 x d

25x2,8 – poloměr ohybu 3,0 x d

Domovní požární vodovod bude proveden z potrubí z nelegované oceli 1.0215 (E220) z vnější i vnitřní strany sedmizírově pozinkováno (15-27 μm). Potrubí bude spojováno lisovacími spojkami z nelegované oceli 1.0308. Pro zajištění bezvadné kvality potrubního systému, dodavatel zamezí skladování na surovém povrchu. Uskladněné potrubí je zavíčkované (bílé víčko), k sejmutí víčka dochází těsně před montáží. Při nakládání a vykládání je nutné zamezit táhnutí potrubí přes hranu nakládací plochy. Na povrch potrubí se nelepí žádné ochranné fólie nebo plasty. Pro upevnění potrubí budou použity objímky s ochrannými protihlukovými vložkami bez obsahu chloridů.

Provozní podmínky

- provozní teplota do 110 °C

- provozní tlak do 16 bar

Maximální odstupy mezi objímkami:

22,0 mm – 2,00 m

28,0 mm – 2,25 m

35,0 mm – 2,75 m

Vodovodní potrubí vedená v terénu budou provedena z HDPE PE100 SDR 11. Proti zamrznutí je třeba vést potrubí v nezamrzné hloubce (ideálně 1,5 m).

4.9. Tepelné izolace

Potrubí studené vody a teplé vody bude izolováno návlekovou izolací z pěnového polyetylenu, a to včetně tvarovek. Veškeré rozvody budou izolovány izolací s minimálními parametry $\lambda_{(20^\circ)} = 0,04 \text{ W/mK}^{-1}$. Potrubí teplé vody a cirkulace bude izolováno v tloušťkách vypočtených dle vyhlášky 193/2007 Sb. Potrubní rozvody vedené ve zdivu či podlaze budou chráněny návlekovou izolací.

Tepelná izolace musí být aplikována na rozvodu souvisle bez přerušení, aby nedocházelo ke zbytečným únikům tepla (např. lokálně neizolovanými povrchy nebo tepelnými mosty), tj. je třeba izolací opatřit i veškeré tvarovky, čerpadla a armatury.

Podélné i kolmé spáry tepelných izolací musí na sebe navazovat bez jakýchkoliv mezer a je třeba je přelepit páskou, která bude na povrchu tepelné izolace po dobu životnosti stavby trvale držet; při aplikaci lepicích pásek je třeba dbát na to, aby povrch tepelné izolačních pouzder byl nezaprášeny, očištěný a s potřebnou přilnavostí

Potrubí teplé vody a cirkulace bude izolováno vedení potrubí v podhledu pouzdem z kamenné vlny dle průměru potrubí takto:

d20	-	20 mm
d25	-	25 mm
d32	-	25 mm
d40	-	40 mm

Při vedení potrubí v drážce ve zdi a v předstěně bude potrubí TV a C-TV izolováno nálevkovou termoizolační trubici v tloušťce min. 20 mm. Předepsaná tloušťka tepelné izolace je minimální nutná a je třeba ji případně zvětšit v závislosti na dimenzi a dle vyhl. č. 193/2007 Sb. (tj. u vnitřních rozvodů se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN)

Potrubí SV bude izolováno v tloušťce 13 mm. Smysl izolace u potrubí SV je ochrana proti kondenzaci vlhkosti. V místech zakončení nebo v jiných atypických místech musí být tepelná izolace těsně přilepena k podkladu (potrubí) tak, aby vlhkost nemohla vnikat pod tepelnou izolaci a tam kondenzovat.

4.10. 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 75 5409, 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 75 5409 a montážními předpisy výrobce potrubí. Vliv tepelné roztažnosti potrubí bude eliminováno změnami trasy potrubí a kompenzátory, které budou provedeny dle technických podmínek dodavatele trub.

Polyetylenové potrubí uložené v zemi bude obsypáno štěrkopískem a zpětný zához bude zhutněn. Veškeré kanalizační potrubí bude uloženo do 10 cm pískového lože a obsypáno cca 30cm pískem nad vrchol potrubí. Výkop je pažená rýha od 1,2 m příložným pažením. Přebytný výkopek bude odklizen na skládku, popř. využit k terénním úpravám v místě stavby. Po ukončené montáži bude provedena zkouška těsnosti.

4.11. Měření spotřeby vody

Měření spotřeby pitné vody objektu bude zajišťovat domovní vodoměr $Q_n = 6,3 \text{ m}^3/\text{hod}$, který bude umístěn v rámci vodoměrné sestavy – správcem sítě. Vodoměr bude instalován v rámci vodoměrné sestavy.

4.12. Podmínky uvedení do provozu

Zkouška vnitřního vodovodu

Zkouška vnitřního vodovodu bude provedena ve třech krocích:

- a) prohlídka potrubí;
- b) tlaková zkouška potrubí;
- c) konečná tlaková zkouška;

Prohlídkou bude zkontrolováno, je-li vnitřní vodovod proveden podle projektu, v souladu s ustanoveními technických norem, s hygienickými předpisy a podmínkami stanovenými stavebním úřadem. Při prohlídce musí být potrubí a armatury nezakryté (např. v instalačních šachtách nebo drážkách). Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou.

Tlaková zkouška potrubí vnitřního vodovodu může být provedena pomocí vody, nízko-tlakového čistého vzduchu nebo inertního plynu. Voda použitá pro tlakovou zkoušku potrubí musí být pitná. Tlakoměry a záznamová zařízení určené pro tlakovou zkoušku musí mít přesnost 0,02 MPa a musí být připojeny k nejnižšímu místu potrubí. Měřicí rozsah tlakoměru musí být od 0 MPa do 1,6 MPa.

- Zkušební přetlak při tlakové zkoušce potrubí vodou $TP = 1,00 \text{ MPa}$.
- Zkušební přetlak při tlakové zkoušce potrubí vzduchem $TP = 0,25 \text{ MPa}$.

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto vodou. Zkouška bude provedena po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod bude před zkouškou ponechán pod provozním přetlakem nejméně 24 hodin (max 7 dnů). Konečná tlaková zkouška bude provedena provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky.

Časové intervaly, poklesy tlaků a protokoly o tlakových zkouškách budou v souladu s ČSN 75 5409.

Propláchnutí vnitřního vodovodu

Proplachování potrubí bude provedeno dle ČSN EN 806-4. Objem vody spotřebované při proplachu se zaznamená vodoměrem. Po vypláchnutí vnitřního vodovodu bude potrubí na nejnižších místech odkaleno a na nejvyšších místech odvzdušněno. Ohřívače vody budou

propláchnuty nejméně dvojnásobným objemem vody (při proplachování se v nich voda musí nejméně 2 krát vyměnit).

Dezinfekce vnitřního vodovodu

Dezinfekce před uvedením vnitřního vodovodu do provozu (zahájením odběru vody) bude provedena po úspěšném provedení tlakových zkoušek a propláchnutí.

Dezinfekce vnitřního vodovodu bude provedena samostatně pro vnitřní vodovod studené vody a vnitřní vodovod teplé vody (včetně zařízení pro přípravu teplé vody a zásobníků teplé vody. Nejprve se provádí dezinfekce vodovodu studené vody.

Pokud výrobce dezinfekčního prostředku nestanoví jinak, musí být voda s dezinfekčním prostředkem ponechána v dezinfikovaném vnitřním vodovodu nejméně 2 hodiny. Po uplynutí této doby nebo doby stanovené výrobcem se odeberou vzorky za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku. Po dokončení dezinfekce se provede propláchnutí vnitřního vodovodu postupem podle ČSN EN 806-4. V průběhu tohoto proplachování se musí voda ve vnitřním vodovodu nejméně 5 krát vyměnit.

Pokud provoz vydezinfikovaného vnitřního vodovodu nebude zahájen do 7 dnů od ukončení dezinfekce a vodovod nebude v týdenních intervalech proplachován, musí být před zahájením provozu (zahájením odběru vody) znovu dezinfikován.

4.13. Armatury, zařízení

Přesné typy zařízení upřesnit po konzultaci s investorem.

- WC - keramická závěsná záchodová mísa, zadní šikmý odpad + závěsný samonosný prvek pro WC, předstěnové instalace, + veškerý požadovaný konstrukční materiál (splachovací nádržka do stěny izolovaná proti orosování, splachovací tlačítko s množností ovládat množství spláchnuté vody, kryt,.....), prkénko bude umístěno cca 430 mm nad podlahou
- Umyvadlo – Keramické umyvadlo, sifon DN 40, 2x TE67 DN 15 (0,6 m nad podlahou), umyvadlová stojánková baterie; 2x rohový uzávěr bez přípoj. trubičky DN 1/2" ve výšce 450mm nad č.p., označení na smíchanou vodu, možnost nastavení teploty směšované vody uživatelem, směšování vody páčkou, použité materiály proti korozi a vodnímu kameni, samočistící mechanismus se syntetickým rubínem; vandaluvzdorné provedení
+ 2x propojovací tlaková hadička DN 1/2"
- Dřez – Nerezový dřez, dřezový sifon DN 50, 2x TE67 DN 15 stojánková dřezová páková baterie s vyndávací sprchou, dřez vč. baterie dodávkou kuchyně. Baterii a odtok koordinovat s konkrétním výrobkem!
- Sprchový kout – Tlačná samouzavírací baterie sprchová směšovací do zdi, s chromovanou ovládací hlavicí, s krycí nerezovou deskou 18/18 cm, použité materiály odolné proti korozi a vodnímu kameni. Samočistící mechanismus se syntetickým rubínem, pevná sprchová hlavice s otočnou sprchovou růžicí, s omezením průtoku, vandaluvzdorné provedení
- Myčka nádobí - odpad napojen na sifon HL 400, pračkový kohout DN 15x3/4" (0,6 m nad podlahou)
- Pisoár - Keramický pisoár s radarovým splachovačem, automatický splachovač s infračerveným senzorem, sada (kryt, trubička), s omezenou dobou výtoku

5. VNITŘNÍ KANALIZACE

5.1. Kanalizace splašková

5.1.1. Připojovací potrubí

Materiál připojovacího potrubí je odhlučňný PPs-HT systém. Potrubí je vedeno v předstěnách, drážkách ve zdi a v mezipatře.

Připojovací potrubí odvádí splaškové odpadní vody od nově osazených zařizovacích předmětů do stoupacího kanalizačního potrubí. Připojovací kanalizační potrubí bude napojeno od zápachové uzávěrky jednotlivých zařizovacích předmětů a bude vedeno až po odpadní svislé kanalizační potrubí, do kterého bude zaústěno. Pro napojení nového odpadu od myčky nádobí bude použita pračková zápachová uzávěrka DN50 se zpětnou klapkou, nebo ventilem s integrovaným výtakovým ventilem 1x DN1/2". Odvod splaškových vod od myčky na sifon bude napojen přes flexibilní hadici DN3/4". Připojovací potrubí bude vedeno v předstěnách a v příčkách.

Potrubí je vedeno pod spádem 3 % od zařizovacího předmětu k propoji na svislé kanalizační potrubí.

Materiálem připojovacího potrubí budou plastové HT systém Plus polypropylenové hrdlové trubky s vysokými užitnými vlastnostmi v DN 40–100 mm, spojovaných pomocí násuvných hrdel, těsněných elastomerovým kroužkem. Podmínky výroby, rozměry i podmínky zkoušek odpovídají ČSN EN 1451-1. Surovinou pro výrobu odpadních trubek a tvarovek je polypropylen (PP). Materiál s vysokou houževnatostí, dlouhodobou teplotní a chemickou stabilitou, který propůjčuje potrubí mimořádně dlouhou životnost. Hrdlový spoj je těsněn vícenásobným těsnícím elementem, zajišťujícím nejen dokonalou těsnost ale i dlouhodobou pružnost spoje a vynikající hydraulické vlastnosti potrubí.

Na kanalizaci je nutné případně napojit i odvod kondenzátu z pat VZT potrubí a vnitřní technologie vytápění– vše přes suché sifony.

5.1.2. Odpadní potrubí

Materiál odpadního potrubí je PPs-Silent systém. Je voleno odhlučňené kanalizační potrubí – se zvýšenou akustickou izolací.

Odpadní potrubí je po celé výšce vedeno v přímém směru. Při nutném odklonu je třeba dbát na maximální úhel 45° od osy, v případě většího úhlu odbočené je nutnost zvětšení dimenze.

Odbočky a všechny ostatní tvarovky jsou použity dle katalogu HT systému. Čistící tvarovky jsou umístěny v rámci 1.NP 1m nad podlahou. Dimenze jednotlivých odpadních potrubí byla určena empiricky. Ve většině případů je potrubí předdimenzováno z důvodu nutnosti použití profilu minimálně stejně velkého, jako je největší profil připojovacího potrubí.

Trubky a tvarovky budou spojovány násuvnými hrdly. Potrubí bude ke konstrukci přichyceno pomocí ocelových objímek s výstelkou. Pod hrdlem trubky musí být vždy umístěna pevná objímka. Použití háků a třmenů bez výstelky je nevhodné.

5.1.3. Větrací potrubí

Větrací potrubí je provedeno ze stejného materiálu jako odpadní potrubí. Zakončení bude řešeno pomocí větrací hlavice DN110 na nejvzdálenější větvi, která bude vytažena cca 500 mm nad úroveň střechy.

U větracího potrubí pod střechou (min.3m) bude větrací potrubí obaleno tepelnou izolací tl. 20mm (pro zamezení rosení potrubí).

5.1.4. Svodné potrubí

Nové ležaté svody jsou vedeny pod základovou deskou objektu a v zemi v nezámrzné hloubce (hloubka nápojného bodu není známá, nutno ověřit při začátku prací). Jako materiál je použit PVC-KG systém. Ležaté kanalizační potrubí vedené v objektu bude z kanalizačního potrubí PVC-KG SN 4. Svody vedené vně objektu budou min. PVC-KG SN 8 dimenze dle výkresové části. Kanalizační přípojka je z kameniny.

Dimenze svodných potrubí je navržena pomocí výpočtu. Výpočtové průtoky jsou porovnány s tabulkou odborných firem. Stupeň plnění je uvažován 70%. Sklon potrubí je min. 2%.

U potrubí vedeného mimo objekt musí být zajištěno minimální krytí 1000 mm – závisí však na hloubce napojení na stávající potrubí! Svodné potrubí musí mít zajištěno předepsané uložení ve výkopu dle pokynů výrobce. Veškeré kanalizační potrubí bude uloženo do 10 cm pískového lože a obsypáno cca 30cm pískem nad vrchol potrubí. Výkop je pažená rýha od 1,2 m přílohným pažením. Přebytečný výkopek bude odklizen na skládku, popř. využit k terénním úpravám v místě stavby. Po ukončené montáži bude provedena zkouška těsnosti kanalizace.

5.2. Bilance splaškových vod

Vychází z bilance vody:

Denní produkce splaškových vod: $Q_p = 2,11 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční produkce splaškových vod: $Q_{\text{rok}} = 770 \text{ m}^3/\text{rok}$

5.3. Výpočet množství splaškových odpadních vod:

Způsob používání zařizovacích předmětů k:

Skupiny zařizovacích předmětů s rovnoměrným a nárazovým odběrem vody

	počet n	DU	DU*n
Směšovací baterie umyvadlo/umyvátko	26	0,3	7,8
Směšovací baterie sprchová	15	0,5	7,5
Směšovací baterie dřezová	1	0,6	0,6
Splachovací nádržka	11	1,8	19,8
Výlevka	2	2,5	5
Pisoár	5	0,2	1
Automatická myčka, pračka	5	0,6	3
Celkem			44,7

Průtok splaškových odpadních vod vychází 3,34 l/s. Splašková kanalizační přípojka je navržena z kameniny DN200.

5.4. Kanalizace dešťová

Hydrogeologický průzkum byl zpracován Mgr. Janem Benedou v prosinci 2023. Dešťová voda ze střechy objektu je svedena do akumulární nádrže s ponorným čerpadlem a rozstřikem po pozemku. Dešťová voda z parkovacích ploch bude svedena přes lapač lehkých kapalin do vsakovací jámy – není řešeno touto PD.

Závěr HGP:

Výsledky podrobného inženýrskogeologického průzkumu a podrobného geologického průzkumu pro vsakování pro plánovanou výstavbu Hasičské stanice Cholutice na pozemku s parcel. č. 358/9 v k.ú. Cholutice, lze shrnout v těchto hlavních bodech:

- dle ČSN EN 1997-1: Eurokód 7 Navrhování geotechnických konstrukcí, část 1: obecná pravidla a i dle ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum bude třeba při projektu postupovat podle 2. geotechnické kategorie. • mocnost kvartérních sedimentů zde dosahuje v rozmezí 1,1 – 4,0 m.
- skalní podklad zájmového území v celém rozsahu budují břidlice štěchovické skupiny. • povrch skalního podkladu se nachází v úrovni 1,10 – 2,70 m p.t. (tj. v úrovni 316,55 – 319,05 m n. m.).
- předpokládaná úroveň základové spáry nepodslepeného objektu hasičské stanice se bude nacházet v úrovni cca 1,20 m p.t. a budou jí tvořit jednotlivé geotechnické typy základové půdy GT2 až GT6. • všechny zastižené přirozené typy základové půdy poskytují pro uvažovaný typ plánované výstavby dostatečně únosnou základovou půdu a umožňují běžné plošné založení. • výkopové práce budou prováděny v zeminách třídy těžitelnosti I.
- hladinu podzemní vody lze v místě plánované výstavby očekávat v úrovni 3,40 – 3,50 m p.t. (tj. v úrovni 3,15,85 – 316,65 m n. m.). Rozdílný výskyt podzemní vody v průzkumných vrtech je způsoben různorodým množstvím jílovitohlinité výplně v puklinách či rozvolněných partiích. V průběhu roku bude hladina podzemní vody mírně kolísat v závislosti na atmosférických srážkách.
- podzemní voda nebude ovlivňovat základové poměry.
- zkoumané prostředí je možné na základě vyhodnocení provedené vsakovací zkoušky charakterizovat koeficientem vsaku $k_v = 3,4 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$.
- možnosti vsakování srážkových vod jsou v zájmovém území omezené. Doporučujeme srážkovou vodu zachytávat do jímky a dále využívat jako užitkovou (např. pro zálivku travnatých ploch)

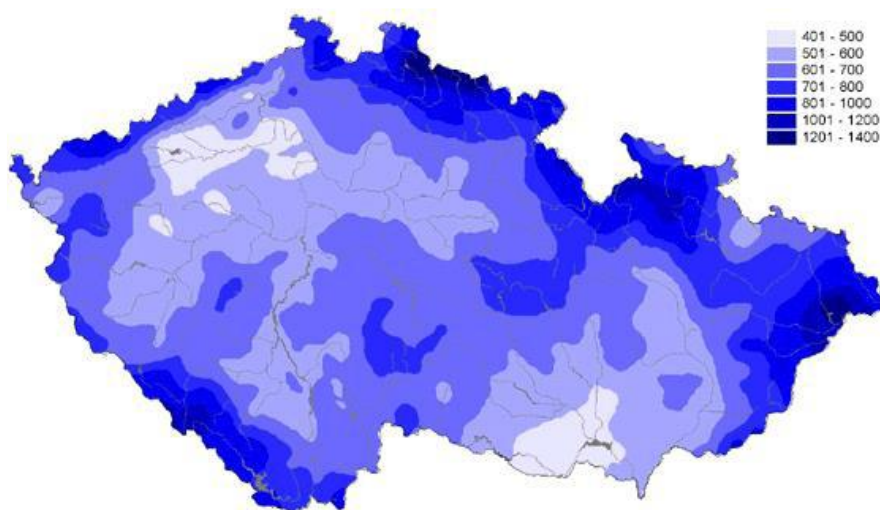
Dešťové odpadní potrubí

Venkovní svislé odpadní potrubí bude z klempířských prvků – dodávka stavby.

Dešťové svodné potrubí

- Materiál pro dešťové svodné potrubí je PVC-KG systém.
- Pokud by potrubí bylo vedeno mělko v zemi, musí být dodrženo krytí minimálně 500 mm. Potrubí bude před zasypáním izolováno deskou z XPS tloušťky 80 mm (šířka desky 300 mm).
- Svodné potrubí musí mít zajištěno předepsané uložení ve výkopu dle pokynů výrobce.
- Dimenze svodů byla navržena dle výpočtu. Stupeň plnění je uvažován 70 % se sklonem min.1 %.

5.5. Výpočet velikosti akumulční nádrže



Srážkový úhrn dle mapy: 600 mm
Plocha střechy 665 m²

5.5.1. Základní výpočty

Dostupný objem z odvodňovaných ploch 22,96 m³
Potřeba na zálivku 10,4 m³
minimální velikost nádrže pro zálivku 10,4 m³

V akumulční nádrži bude umístěno ponorné čerpadlo, které bude v případě plnění nádrže roztrkávat dešťovou vodu po pozemku. Z tohoto důvodu bude podzemní nádrž předimenzována a osazena podzemní nádrž o objemu 26 000 l, ve které bude umístěno čidlo hladiny. V případě, že hladina vody v nádrži přesáhne 10,4 m³, sepne se automatické ponorné čerpadlo s výtlačkem 2 l/s a dojde k pozvolnému rozstriku dešťové vody po pozemku.

5.6. Výpočet retenční části nádrže:

5.6.1. Odvodňované plochy

$A = 665 \text{ m}^2$ Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon do 1% $\Psi = 1.00$ $A_{\text{red}} = 665 \text{ m}^2$

5.6.2. Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

12 - Praha – Hostivař

5.6.3. Návrhové a vypočítané údaje

$A_{\text{red}} 665 \text{ m}^2$ redukováný půdorysný průmět odvodňované plochy
 $p 0.2 \text{ rok}^{-1}$ periodičita srážek
 $Q_0 2 \text{ l.s}^{-1}$ regulovaný odtok
 $h_d 23.2 \text{ mm}$ návrhový úhrn srážek
 $t_c 30 \text{ min}$ doba trvání srážky

V_{vz} 11.8 m³ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže
(návrhový objem)

T_{pr} 1.6 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

6. Stavební přípomoc

Budou zhotoveny potřebné průrazy stavebními konstrukcemi, drážky ve stěnách. Po instalaci zařízení budou otvory stavebně utěsněny a začištěny. Drážky budou zahozeny vápenocementovou maltou a začištěny vápenným štukem. Poté bude opravena výmalba.

7. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

7.1 Stavební práce

V rozsahu celé akce je potřeba zajistit tyto stavební úpravy:

- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- obezdění stoupaček bude až po skončení montáže potrubí ZTI
- podhledy a šachty stavebně uzavřít až po provedení zaregulování potrubních sítí
- zajistit koordinaci profesí v dokumentaci pro provedení stavby i při vlastní realizaci.
- Provedení veškerých prostupů, šachet, nik a kanálů pro trasy ZTI.
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- Zpětné dozdění prostupů po montáži zařízení ZTI, provedení tohoto dozdění bude po požární stránce ve stejné kvalitě jako stěna, kterou potrubí prochází, uložení potrubí bude provedeno tak, aby se chvění a vibrace nepřenášely do stavebních konstrukcí.
- Dodávka vstupního komínku do akumulární nádrže dešťových vod
- Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování všech zařízení, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy
- Zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení.
- Koordinace profesí na stavbě
- Vypracování HGP posudku pro případný možný návrh tělesa podzemního vsaku
- Umístění revizních dvířek pro přístup k čistícím tvarovkám

7.2 Elektroinstalace

Zajistit napájení pro oběhové čerpadlo cirkulace TV (230V, 50Hz)

Napájení ponorného čerpadla v nové akumulární nádrži na dešťovou kanalizaci

Napájení el. vyhřívaných střešních vpustí na dešťovou kanalizaci

7.3 Vytápění

Zajistit natápění stacionárního zásobníku TV.

8. PŘEDPISY A NORMY

K vypracování této dokumentace byly použity následující normy a předpisy:

- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody.
- ČSN EN 806-1 až 5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů.
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení.
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.
- ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace.
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.
- ČSN EN 612 Plechové okapové žlaby s naválkou.
- ČSN EN ISO 6708 Definice a výběr jmenovitých DN.

9. 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.

9.1. Bezpečnost práce

- Při provádění instalací budou dodrženy platné bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně zdraví při práci. Dále je třeba dodržet platné protipožární předpisy a opatření a to zejména při svářečských pracích (letování potrubí).
- Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl.ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č.361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamoceně, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou).
- Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.
- Dále je nutno respektovat tyto dokumenty: NV 272/2011 Sb. a NV č. 201 /2010 Sb.

10. 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

Zdravotně 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.

11. 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.
- 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 nevyplynou 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.

V Praze, 12/2024

Funda Jan