

D.1.4A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Seznam příloh

TECHNICKÁ ZPRÁVA	V.Č.	01
SO 01 - PRODEJNA A KANCELÁŘE - PŮDORYS 1.NP		02
SO 01 - PRODEJNA A KANCELÁŘE - PŮDORYS 2.NP		03
ŘEZ PŘEDIZOLOVANÉHO POTRUBÍ		05
SO 02 – HALA - PŮDORYS 1.NP		08
SITUACE		11
ULOŽENÍ POTRUBÍ		12

Technická zpráva

Původní prostory v objektu SO 01 byly využívány jako prodejna s domácími potřebami včetně prostoru s obytnými plochami v 2.NP.

Hala SO 02 slouží dnes ke skladování zboží s domácími potřebami.

V následné době bude prostor s prodejní plochou ponechán, původní obytné prostory budou nahrazeny kanceláři. Hala bude sloužit pro skladování zboží s domácími potřebami.

Členění :

SO 01 - PRODEJNA A KANCELÁŘE

SO 02 - HALA

Podkladem ke zpracování byla stavební část a konzultace s koordinátorem projektu a investorem.

Areál je vybaven oddílnou kanalizací. Samostatně je tedy odvedena splašková a dešťová voda.

Objekt SO 01 je vybaven stáv.výstupem spl.kanalizace východním směrem. Kanalizace DN150 je stažena do zeleného pásu u domu a odtud dále pokračuje jižně na stáv.revizní šachtu SS nacházející se u JZ rohu pozemku. Splašky poté přechází do obecní splaškové kanalizace.

Objekt SO 02 není nyní vybaven odvodem splašků ani dopojem vody.

Splašková kanalizace v nové úpravě odvádí odpady od zařizovacích předmětů hygienických místností, kuchyní a vpusti technické místnosti obou SO. Šikmé přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů je navrženo plastové. Svislé svody jsou navrženy z hrdlového HT. Systém je doplněn izolací PUR.

Vybrané stupačky budou vyvedeny až nad střechu /odvětrání/.

Z SO 02 bude vyvedeno jedno nové pero splašků. Odpad od WC a umyvadla bude stažen v DN150 podél západní fasády na novou šachtu SS2 DN630. Zde bude trasa zlomena na výstup uložený pod jižní fasádou SO 01. Potrubí je voleno tak, aby v nejkratší trase přešlo pod SO 01 na výše zmiňovanou stáv.přípojku spl.kanalizace. V místě spoje přípojky a nového výstupu navrhujeme instalovat revizní šachtu SS1 DN630.

Produkce splaškových o. v. přímo odpovídá spotřebě vody pro pitné a hygienické účely.

Množství splaškových vod činí:

průměrná denní potřeba vody:

$Q_p = 0,60 \text{ m}^3/\text{den}$

max. denní potřeba vody:

$Q_m = 0,847 \text{ m}^3/\text{den}$

roční potřeba vody: Qrok = 219 m3/rok

Odtok splaškových vod : 1,8l/ s

Šachty SS1 a SS2 uvažujeme v technologii plast. DN630 s tvarovanými dny a teleskopickými plynotěsnými pojízdnými poklopy.

Průchod potrubí pod základy budov a podobně vyžaduje minimální krytí 15 cm nad trubkou, v opačném případě je nutno použít ochranné trubky. Vliv nestejného sedání potrubí a šachty (základů) se eliminuje použitím krátkých kusů trubek (0,5 až 1 m), zaústěných do průchodky. Neumísťujte spoj přímo do průchodu základy.

Vnitřní kanalizace bude provedena a zkoušena dle ČSN 756760.

Stávající výstupy dešťové kanalizace z SO 01 od severní a západní fasády jsou ve třech svodech /doplněných na patě lapači splavenin/ staženy přímo do obecní srážkové kanalizace. Zbylé výstupy z SO 01 + SO 02 jsou zavedeny volně na terén.

Po vzájemné dohodě se zástupci Obce Velké Karlovice a Odboru živ.prostředí MěÚ Vsetín /ing.Holzerová/ bylo konstatováno : srážkové vody, které nejsou nyní do řadu odváděny a nelze je zasakovat, je možno odkanalizovat nově do obecní dešťové kanalizace, s podmínkou řízeného odtoku 5l/s.

Nová skupina odvodů z nádvoří SO 01 + celé SO 02 bude stažena do 5 fasádních stupaček DN100/125, jenž budou ukončeny v úrovni terénu lapači splavenin. Dále potrubí klesá do nezámrazné hloubky a poté na retenci a do řadu.

Retenční nádrž je navržena v nádvorní zpevněné ploše. Jedna větev dl.8,0m je uložena mezi rohy SO 01+02 a šachtou SDB, druhá v délce 9,5m kolmo do dvora spojuje SDA a SDB. Akumulace je navržena z železobetonového potrubí DN 600 s akumulací schopností Vakum = 3,95 m3.

V šachtě SDA je navržen regulátor průtoku s povoleným odtokem 5,0 l/s.

Regulátor průtoku je navržen jako virový. Tento bude vybavený nástěnnou upevňovací konzolou pro kruhovou šachtu, což zaručí dokonalé upevnění a těsnost spojení.

Hmoždinky, upevňovací- nerezové šrouby a těsnící tmel jsou součástí dodávky zařízení.

Množství dešťových vod svedené do navržené retenční nádrže:

Výpočet srážkových vod je proveden dle ČSN 75 6101:

- | | |
|---|--------------------------|
| - Četnost výskytu dešťových vod (periodicita) | $n = 0,50$ |
| - Intenzita 15 min přívalového deště | $i = 166 \text{ l/s/ha}$ |
| - Odtok. koeficienty pro střechy | $\psi = 1,00$ |

Navržené zastřešení o ploše cca 441 m2:

$$Q_{st} = p \cdot \psi \cdot i = 0,0441 \times 1,0 \times 166 = 7,32 \text{ l/s}$$

Povolené vypouštění dešťových vod do veřejné kanalizace v množství 5,00 l/s.

Retenční nádrž:

Návrh dle ČSN 75 6261 odstavec 7.4.1.2

- | | |
|---|---------------------------|
| - Četnost výskytu dešťových vod (periodicita) | $n = 0,50$ (2. letý déšť) |
| - Intenzita 15 min přívalového deště | $i = 166 \text{ l/s/ha}$ |

$$V = 0,06 \cdot (q_c \cdot S_r - Q_o) \cdot t_c = 0,06 \cdot (7,32 - 5,00) \cdot 15 = 2,09 \text{ m}^3 < 3,95 \text{ m}^3$$

Doba vyprazdňování retenční nádrže je 7min.

Nejrizikovější je 15 minutový neredukovaný déšť, při
- Intenzita přívalového deště
=> 3,54 m³ – účinný akumulací prostor < 3,95 m³
Doba vyprazdňování retenční nádrže je 12min.

n = 0,2 (5. letý déšť)
i = 202,00 l/s/ha

Objem retenční nádrže

Vakum = $\pi \cdot r^2 \cdot \text{délka} \cdot \text{koef.plnění}$ = 3,14 . 0,302 . 17,5 . 0,8 = 3,95 m³ – účinný akumulací prostor.

Za výstupem z SDA pokračuje do řady přípojka DN200.

Pro odvádění dešťových vod z dotčených střech jsou navrženy nové dešťové kanalizační dopoje DN125, DN 150 a DN 600.

Potrubí bude ukládáno do pažené rýhy šířky stanovené ve výkrese uložení potrubí.
Uložení potrubí navrhujeme do pískového lože tl. 0,10 m s obsypem ze štěrkopísku 30 cm nad vrch potrubí. Nad tím bude uložena signální folie.

Vstupní (revizní) šachty SDA a SDB jsou navrhovány z prefabrikovaných skruží DN 1000 (včetně dna). Vstup bude umožněn litinovým poklopem Ø 600 třídy D40 (únosnost 40 t) a stupadly s PE povlakem, vyrovnávací prstenec s gumovým těsněním, přechodovou a šachetní skruží. Spoje jednotlivých dílců musí být vodotěsné, ve dnech pak v předstihu osazeny prostupky s pryžovým těsněním pro vodotěsné napojení přítokového a odtokového potrubí. Pod šachetním dnem je navržena pokladní pískového lože tl. 0,10 m.

Při provádění přípojů dojde k rozebrání stávajícího povrchu komunikace s asf.povrchem, proto je nutné jejich zpětné zapravení.

Provedení zkoušky vodotěsnosti ležaté kanalizace :

Zkouška vnějších částí se provádí dle ČSN 756101 po zásypu rýhy a odstranění pažení. Zkouška vnitřní úseků se děje na potrubí nezakrytém a přístupném. Před zkouškou je nutno uzavřít veškeré otvory a uzavírací prvky (zátky) zajistit proti vytlačení. Potrubí je třeba v nejvyšším bodě opatřit odvzdušňovacím prvkem. Před zkouškou se potrubí naplní vodou tak, aby mohl uniknout vzduch. Po naplnění se nechá vodní náplň ustálit po dobu jedné hodiny a po uplynutí této doby se provede zkouška vodotěsnosti.

Kontroluje se při ní těsnost jednotlivých spojů a poměr dolévání do sítě.

Provedení zkoušky plynutěsnosti :

Navazující větvná svíslá síť bude přezkoušena zkouškou plynutěsnosti, při níž dočasně celý systém /odpadní, přípojovací a větrací úseky/ utěsní a sleduje se pokles tlaku plynu /opt.400Pa – min.350Pa/.

Konečné typy zařizovacích předmětů určí investor.

Zájmové území je napojeno na stáv. vodovodní řad.

Bilance potřeby vody:

průměrná denní potřeba vody:	Q _p = 0,60 m ³ /den /0,007l/s/
max. denní potřeba vody:	Q _m = 0,847 m ³ /den
roční potřeba vody:	Q _{rok} = 219 m ³ /rok

Výpočtový průtok st.vody : 0,66 l/s

Dle ČSN 73 6220 je splněna podmínka :

1. pro min HDN přetlak v potrubí pro RD 0,25 MPa

2. pro max přetlak v potrubí 0,6 MPa.

Při zástavbě do dvou nadzemních podlaží hydrodynamický přetlak v rozvodné síti musí být v místě připojení vodovodní přípojky nejméně 0,15 MPa. Při zástavbě nad dvě nadzemní podlaží nejméně 0,25 MPa.

Stáv.vodovodní přípojka PE DN 25 /32/3/ končí dnes v m.č.110, kde je vybavena vodoměrnou řadou sestávající z hlavního uzávěru, vodoměru /Q=1,5m³/h/ a uzávěru. Z důvodu čištění navrhujeme dále osadit zpětný ventil a filtr se zpětným proplachem.

Odtud uvažujeme nově rozvod na rozčlenění do větví vedených ve stěnách a podlahách a dále pak ve vysekaných stoupačkách k jednotlivým odběr.místům. Rozvody jsou /stejně jako TV/ navrženy z plastových trub s kyslíkovou bariérou PPR. Veškeré volné potrubí bude opatřeno izolací z návlekových izolačních trubic.

Do SO 02 přejde nový dopoj SV DN25 od přípoje přes chodbu m.č.108, kde klesne do země. Uvažujeme využití předizolovaného potrubí DN25/140 - PE-XA/PE-HD, uložené v hl.1,2m. Celková délka úseku je 12+2+3m. V nejkratší trase přejde kolmo na SO 02. Na obou výstupech nad podlahu budou vždy uzávěry a vypouštění.

Uvažujeme společný pažený výkop se UT š.715mm. Potrubí bude uloženo na pisk.lože fr.0-3mm a zasypáno min.150mm nad horní vrstvu. 150mm nad potrubí bude uložena sig.folie. Při výstupech na obou koncích bude předizol uložen do lab.těsnění.

Ohřev TV pro SO 02 + SO 01 v 1.NP řešen v malém elektrickém ohřivači 5l. 2.NP SO 01 bude vybavena dvojicí el.zásobníkových ohřivačů 150l. Cirkulace TV není uvažována.

Vnitřní rozvody budou provedeny dle ČSN 75 5409: Vnitřní vodovody

Tlaková zkouška :

Zkouška se provádí na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivů teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypáno, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Částečně je zásyp zhutněn. Tlaková zkouška potrubí pro pitnou vodu se provádí vodou, která má kvalitu pitné vody.

Potrubí se naplní vodou na zkušební tlak podle normy a následně se odvzdušní. Pak je ponecháno při zkušebním tlaku minimálně 12 hodin, při poklesu tlaku je nutno zkušební tlak každé dvě hodiny obnovit a zároveň pozorovat polohu potrubí. Dotlakování je velmi důležité, neboť zvláště PE trubky při tlakové zkoušce zvětší svůj objem! Po této stabilizaci se provede tlaková zkouška, jejíž doba trvání je 1 hodina a během níž může tlak poklesnout maximálně o 0,02 MPa.

Přebytečná zemina bude odvážena na skládku TDO.

Křižování s ostatními inženýrskými sítěmi je vyznačeno v přílohách dokumentace.

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních vedení s vyznačením na povrchu území a předá dodavateli stavebních prací.

Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřováním vzdáleností na výkrese.

Vypracoval : ing.Moravcová