

Zdravotně technické instalace

1. Výchozí údaje:

Předložený projekt zdravotní techniky řeší návrh rozvodů vody a kanalizace pro nové sportovní centrum při ZŠ Novolíšeňská.

Podklady : Situace stávajících sítí,
Projektová dokumentace stávající ZTI,
Výkresy stavby

2. Vnitřní kanalizace

V objektu je navržen oddílný systém kanalizace.

Splaškové vody budou svedeny do čerpací šachty a přečerpávány do stávající areálové kanalizace.

Dešťové vody budou odváděny do stávající areálové kanalizace.

Bilance odtoku odpadních vod

Splaškové odpadní vody

Průměrný denní odtok splaškové vody	3600.00	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	5400.00	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.18	l/s
Roční odtok splaškové vody	900.00	m3/rok

Dešťové vody

		velikost souč.C		
Redukovaná plocha střechy	Fs	240 m2	1,0	střechy
Redukovaná plocha celkem	Fc	240 m2		
Intenzita 5min. srážky				240,0 m2
Odtok ze střechy (plocha střechy)				240,0 m2
Celkový max. odtok dešťové vody				0.030 l/s.m2
Intenzita 15min. srážky				7,20 l/s
Max. intenzita denní srážky				7.20 l/s
Roční srážka				0.016 l/s.m2
Roční odtok dešťové vody				70 mm
				460 mm
				110.40 m3/rok

Splaškové vody

Nově navržené odpadní a přípojovací potrubí je uvažováno z kanalizačních trub PP systém HT, přípojovací potrubí ve spádu min.3%. Na kanalizaci budou instalovány čistící tvarovky osazené pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni cca 1m nad podlahou. Kanalizace bude odvětrávána pomocí ventilační hlavice osazené nad střechou.

Ležatá kanalizace je uvažována z trub a tvarovek PVC-KG pro pokládku do země. Potrubí bude uloženo na pískovém loži tl. 10cm s obsypem pískem cca 30cm nad povrch potrubí. Svodné potrubí bude zaústěno do čerpací stanice.

Šachta je navržena jako dvouplášťová, určená pro dobetonování mezipláště na stavbě. Rozměry : vnitřní průměr 1280mm, výška 1500mm, celková výška s komínkem 2000mm. Šachta bude osazena 2ks čerpadel s řezacím oběžným kolem, průchodnost 6mm, Q=3,5l/s, H=8m, 1,3kW, mat. litina. Čerpadla budou upevněna na vodící trubky.

EL.rozvaděč v plastové skříni bude umístěn na stěně objektu, vystrojení pro dvě čerpadla s automatickým záskokem. Signalizace poruchy místní-houkačka.

Z prostoru nad hladinou vody bude vyvedeno odvětrávací potrubí nad střechu tělocvičny.

Výtlačné potrubí z mat. PE100 SDR17 d63 bude vedeno do nejbližší revizní šachty na areálové splaškové kanalizaci v prostoru za tělocvičnou.

Potrubí bude vedeno do výtlačku do revizní šachty ve spádu cca 0,5%, bude uloženo na pískovém loži tl.10cm, s obsypem pískem 30cm nad povrch potrubí.

Zásyp bude proveden vhodnou vytěženou zeminou nebo štěrkopískem s řádným hutněním pomocí vhodných mechanismů. V zelených plochách bude provedeno nejprve sejmutí ornice z celého stavebního pruhu. Po dokončení stavby bude povrch uveden do původního stavu.

Dešťové vody

Dešťové svody ze střechy objektu budou svedeny jako klempířský výrobek, osazeny lapače splavenin.

Stávající potrubí dešťových svodů ze střechy tělocvičny bude vyměněno za nové PVC KG a bude napojeno do stávajících odboček na venkovní kanalizaci.

Stávající betonová revizní šachta, která může zasahovat do nových základů pod objektem bude vyměněna za šachtu plastovou D400 s litinovým poklopem.

Materiál a uložení potrubí stejné jako u splaškové.

3. Zásobování vodou

Objekt bude napojen na pitnou vodu z areálového rozvodu vody.

Bilance potřeby vody:

Tělocvična, fitnes	45 os	80,0 l/os.den	3600.00 l/den

-			
Celkem			3600.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			3600.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		5400.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.18 l/s
Roční potřeba vody			900.00 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			0.00 l/s

Přeložka vodovodu

Před započítáním výstavby objektu se provede přeložení stávajícího vodovodního potrubí DN100-litina – z r 1985.

Nové potrubí bude napojeno v prostoru u opěrné zdi nebo za zdí, dle stavební situace. Potrubí PE100 SDR17 100x6,6 bude napojeno na stávající litinové pomoci hrdlových spojek s jištěním proti tahu.

Bude vedeno kolem budovy v zatravněném pásu.

Potrubí bude uloženo na pískovém loži tl.10cm, s obsypem pískem 30cm nad povrch potrubí. Nad potrubím bude vedena výstražná fólie v modré barvě.

Zásyp bude proveden vhodnou vytěženou zeminou nebo štěrkopískem s řádným hutněním pomocí vhodných mechanismů. V zelených plochách bude provedeno nejprve sejmutí ornice z celého stavebního pruhu. Po dokončení stavby bude povrch uveden do původního stavu.

Vnitřní vodovod

Připojení pitné vody z venkovního řadu bude vyvedeno do technické místnosti.

Vnitřní rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace jsou navrženy z trub a tvarovek z PPR, PN20.

Rozvody vody budou vedeny v drážkách ve zdivu stěn a příček. Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého plastového materiálu a provádět dilatační smyčky. Potrubí je v celém rozsahu vypádováno směrem k zařizovacím předmětům, přes které bude zabezpečeno vypouštění systému, popřípadě k jednotlivým uzávěrům s vypouštěním.

Rozvody vody budou opatřeny sekčními uzávěry usnadňujícími údržbu rozvodu, cirkulace bude zajištěna cirkulačním čerpadlem. Na rozvodu cirkulace budou osazeny vyvažovací armatury.

V nejnižším místě rozvodu budou osazeny vypouštěcí armatury, v nejvyšším místě rozvodu budou osazeny odvzdušňovací ventily s předřazeným kulovým uzávěrem.

Ohřev TV bude v zásobníkovém ohříváči na 1000L, který je dodávkou Ú.T. Na cirkulačním potrubí bude osazeno čerpadlo.

Před zásobníkem teplé vody budou osazeny potřebné uzavírací a zabezpečovací armatury magnetická úprava vody jako ochrana zásobníku.

Izolace potrubí

Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,04\text{W/mK}$ v tl.odpovídajících vyhl.č. 193/2007 Sb s přihlédnutím na optimalizační výpočet SEI.

U vnitřních rozvodů plastových se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN (d20/20mm,d25/30mm,d32/40mm). Pro potrubí d20,

25 je možné použít izolaci PE návleky, pro ostatní profily bude použita izolace z minerální vlny s povrchovou úpravou AL (Nobasil).

Tlaková zkouška, proplach, dezinfekce

O provedení tlakové zkoušky bude vypracován protokol.

Vodovodní potrubí bude po dokompletování, vyčištění a funkčním odzkoušením minimálně 2x propláchnuto, poté naplněno min. na 1 hodinu roztokem obsahujícím min. 25 mg aktivního chlóru v 1 litru vody a znovu důkladně propláchnuto. Doklad o dezinfekci vodovodu bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

Výsledek rozboru vzorku pitné vody (odebraného po vyčištění a dezinfekci rozvodu na jeho konci v nejvyšším podlaží) a vyhodnocení, zda odpovídá ustanovením platných hygienických norem, bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s platnými normami a předpisy.

Protipožární zabezpečení (vnitřní)

V souladu se zprávou PBR nejsou nároky na požární vodu.

4. Zařizovací předměty

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů. Jednotlivé typy zařizovacích předmětů odsouhlasí investor.

5. Upozornění

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem zejm. ČSN 75 67 60 – Vnitřní kanalizace a ČSN 73 66 60 – Vnitřní vodovody a platných pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví.