

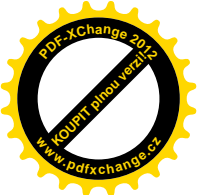


SEZNAM PŘÍLOH

Č. příl.	Název přílohy	počet	A	4rev.
4.501	Seznam příloh a technická zpráva	22	A 4	00
4.502	1.NP - Rozvody kanalizace	21	A 4	00
4.503	1.NP - Rozvody vodovodu - část "B"	21	A 4	00
4.504	1.NP - Rozvody vodovodu - část "A"	12	A 4	00
4.505	Detail čerpací šachty splašků	2	A 4	00
4.506	Podélný profil splaš. kanal. přípojky T1	2	A 4	00
4.507	Podélné profily vnitřní kanalizace	10	A 4	00
4.508	Podélný profil dešťové přípojky D1	3	A 4	00
4.509	Vodovodní schema rozvodů	5	A 4	00
4.510	Kanalizační stoupačky	4	A 4	00
4.511	Stavební řez budovou	3	A 4	00
Celkem		105	A 4	
Výpis výměr ZTI (jen v paré 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6)		10	A 4	
Rozpočet ZTI (jen v paré 0, 1, 2)		10	A 4	
Výpis výměr Kanal. Přípojka (jen v paré 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6)		06	A 4	
Rozpočet Kanal. Přípojka (jen v paré 0, 1, 2)		06	A 4	




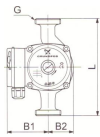



00	Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby	05. 2020	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

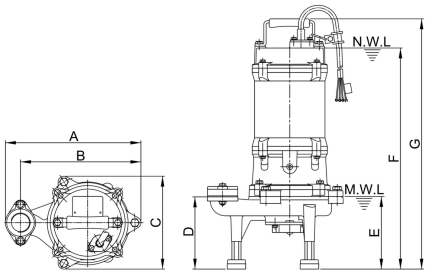


CODE, s.r.o. Computer Design IČO: 492 86 960 OBJEDNAVATEL:		Pardubice, Na Vrtálně 84 tel. 466 053 111, fax 466 053 125		HOLICKÝ K. - SANITRA Bartoňova 883, Pardubice, 530 12 ZPRACOVATEL: tel. 604 286 189, IČO: 132 31 618		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	2020/005/500	
Karel Holický	Karel Holický			POČET FORM.	20 A 4	
				DATUM	05. 2020	
INVESTOR	Městská sportovní Turnov s.r.o., V. Maška 2300, 511 01 Turnov			MĚŘÍTKO		
Turnov - areál Maškova zahrada Přístavba a vestavba zimního stadionu SO 02 : Přístavba 4.500 - Zdravotně technické instalace				JMÉNO SOUBORU		
				Technická Zpráva_JP_TUM12_SO02_2_00		
				STUPEŇ PROJ.		
				JP		
				ČÍS. KOPIE	ČÁST	ČÍS. PŘÍL.
Seznam příloh a Technická zpráva					D1.02	4.501



LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Značka	Zařizovací předmět	Vodovodní armatura	
WCK1	Závěsná klozetová mísa DN100, Sedátko na WC , MONTÁŽ KE STĚNĚ SILNĚJŠÍ NEŽ 150 mm - kotvení WC mísy na instal. rám + podpěry pro rám + souprava pro tlumení hluku	klapka na 2 množství (bílá) nástěnka DN15 klapka na 2 množství (bílá) , nástěnka DN15	
U1	Umyvadlo š.55 x 52 cm bez otvoru, bílé, sifon DN40, hor. hrana = 800mm ,	+ umyvadlová baterie nástěnná chrom, rozteč 150mm, ramínko 21 cm, DN15,	
U2	Umyvadlo š.55 x 45cm , s 1 otvorem pro baterii uprostřed, sifon DN40, hor. hrana = 800mm ,	+ baterie páková stojánková pro beztlakové elektrické zásobníky, chrom, (k zásobníku ZO 2)	
U3	Umyvadlo š.50 x 41cm , s 1 otvorem pro baterii uprostřed, kryt sifonu, sifon DN40, hor. hrana = 800mm ,	+ baterie páková stojánková, 2x rohový ventil 1/2", chrom, (k zásobníku ZO 3)	
PZ	Keramický pisoár Gol, pisoárový sifon pod omítku, URČEN PRO DOSPĚLÉ: výška zobáku pisoáru + 650mm nad podlahou,	automatický radarový bezdotykový splachovač, (rohový ventil, elektr. mag. ventil, elektronika, propojovací hadice), napájení 230V, 50Hz., průtok 18 L/min, MONTÁŽ KE STĚNĚ - kotvení pisoárové mísy se provede přímo na zeď bez instalačního podomítkového rámu	
PZd	Keramický pisoár Gol, pisoárový sifon pod omítku, URČEN PRO DĚTI: výška zobáku pisoáru + 450mm nad podlahou,	automatický radarový bezdotykový splachovač, (rohový ventil, elektr. mag. ventil, elektronika, propojovací hadice), napájení 230V, 50Hz., průtok 18 L/min, MONTÁŽ KE STĚNĚ - kotvení pisoárové mísy se provede přímo na zeď bez instalačního podomítkového rámu	
SP	sprchový kout zděný s odpadem do nerezového žlabu, 	Jednopáková PODOMÍTKOVÁ sprchová baterie, komplet, chrom. Výška 1200mm nad podlahou. VLOŽIT OMEZOVAČ PRŮTOKU NA 0,15 LITRŮ/SEK. Náklonná sprchová hlavice , speciální konstrukce výtoku proti usazování vodního kamene, připojení ze zdi, vandaluvzdorné provedení. DN15. Výrobce i dodavatel certifikován dle normy ISO 9000. Osa hlavice nad podlahou je 2100 mm. Osadit tabulku o kvalitě vody	
DKL	nerezový dřez součástí kuch. linky + sifon DN50 ,	+ baterie stojánková dřezová beztlaková, chrom, (k zásobníku ZO 2)	
VK	Diturvitová stojatá výlevka s mřížkou, DN100,	Dřezová nebo umyvadlová nástěnná baterie, Rozteč 150 mm, CHROM, délka výtakového ramínka 210 mm,	
SN		vysokopoložená splachovací nádržka , 6 l, start/stop, bílá, + potrubí splachovací, + 1x rohový ventil 1/2" x 3/8" chrom,	
VV1		výtokový chromovaný mosazný ventil DN15 s přívzdušněním a zpětnou klapkou se šroubením na hadici 3/4", pro pitnou vodu, s korunkovou rukojetí DN1/2" , h = 1150mm, Kombinace armatur z kujné mosazi, pochromovaná, krátký konstrukční tvar, třída bezpečnosti HD podle EN 1717, pro pitnou vodu, PN 10,	
G1	Podlahová vpust plast. DN50/75/110 s VODOROVNÝM odtokem 0,5 litrů/s a mřížkou z nerez oceli 115x115mm, "suchý" záp. uzávěr v=50mm, + izol. souprava,		
Ž1,Ž2	Sprchový kout zděný, podlaha keramická odvodněná do žlábků. Celonerezový žlab, šířka štěrbin roštu je 8 mm - pochůznost bosou nohou, hloubka žlabu je 80mm, délka 2500mm , celková viditelná šířka 160mm, vyrobeno z nerez AISI 316L, povrch kartáčovaný,	 GULA KE ŽLABU: Sifon patkový do odtokového potrubí ze žlabu, DN100,	
VM1,2	přívod studené pitné vody pro SO 02, měření spotřeby TV	Kontaktní vodoměr závitový pro stud vodu do 30-50°C, DN20 , jmenovitý průtok 4 m3/h , přetěžovací 5m3/h, PN16,	

F1		odkalování se provádí ručně do nálevky na potrubí, zasífonování kolenovým sifonem, čištění se provádí otáčením prstence na těle filtru, dodat hadici DN20 /2m	Prépázkový filtr na teplou vodu s manuálním proplachem. Dvě na sobě nezávislé filtrační komory, dvě filtrační síta z nerezové oceli, standardní poréznost síta 0,32 mm, teplota vody do 85°C, 5m3/h, DN25 . Zpětný proplach s odsáváním kalu, nepřetržitá dodávka filtrované vody, v průběhu praní jedné komory druhá zůstává v plném provozu. Vandaluvzdorná konstrukce, výrobce i dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.	
SM1			Skupinový termoskopický ventil, instalace na zeď/do šachty o DN25, včetně zpětných ventilů, provedení chrom, termoskopický systém směřování, přesnost směšování +/- 1÷2 °C při teplotních výkyvech na vstupech až o 15 °C, uzavření ventilu při výpadku studené/teplé vody na vstupu max. do 1 sec, minimální teplotní rozdíl vstupu/výstup – 12 °C, zpětné ventily, max. doporučená rychlost proudění vody v potrubí 2 m/s. Doporučený rozsah průtoků 6 - 90 l/min	
HS		Hydrantový systém s tvarově stálou hadicí DN25, kulový ventil ve skříni DN25, rozměr 710 x 710 x 245 mm, RAL 3000 (červená), dvířka plná, minim. 0,3 l/s,	hadice DN25 - délka 30m , ekv. proudnice 10mm - průtok Q > 1,1 l/s ,	
ZO 1		Nepřímonatápěný ohřívač teplé vody s vysokým výkonem přípravy teplé vody z nerezové oceli. Ohřívač vody s instalací na podlahu. Izolace 120 mm minerální vlny. Ovládací panel s termostatem a teploměrem. Vstup a výstup topení (primární okruh) vzadu. Opláštění a izolace dodávány samostatně, aby ohřívač prošel standardním dveřním otvorem 800 mm Velikost 800 litrů.	 Trvalý průtok vody 40°C = 2868 litrů/hodinu, Příkon 100kW, Teplosměnná plocha 4,56 m2, Bezpečnostní souprava pro tlakové zásobníky, uzávěr před ohřívačem, PV napojit na kanalizaci hrdlem DN70, doplnit expanzní nádobou,	
ZO2		Zásobníkový beztlaký ohřívač TUV, objem 10l, příkon 2kW/230V, spodní montáž,	- jednopáková stojánková dřezová baterie pro Beztlakový zásobník, (pro DKL) - jednopáková stojánková umyvadlová baterie pro beztlakový zásobník, (pro U2)	
ZO3		Tlakový zásobník pro ohřev TUV, objem 5l, příkon 2kW/230V, Pro instalaci pod místem odběru.	Bezpečnostní souprava pro tlakové zásobníky, typ SVMT + 2x T kus , uzávěr před ohřívačem, napojit na kanalizaci hrdlem DN40	
EX18		expanzní nádobu přikotvit k ocelové konstrukci,	Expanzní nádoba na pitnou užitkovou vodu o objemu 18 litrů, max pracovní tlak 10 barů, 70°C na membránu,	
CČ1			Cirkulační čerpadlo pro teplou cirkulační vodu, DN25-40B, H=2,0m, Q=0,2m3/h, U= 230V, P=25÷45W, ovládané spínacími denními hodinami (dod. ZTI - 2ks), Druhé čerp. Je rezerva,	
TO		DN15 - odkalení do kanalizace, řízeno elektromagnetickým ventilem EV1-DN15 ovládaným týdenními spínacími hodinami, (dod. ZTI), dodat hadici DN20/2m, přikotvit k ocelové konstrukci,	Tangenciální odlučovač nečistot - závitový DN15, výška 210mm, průtok 0,7-1,9m3/h, účinnost 99%, 	
EV1			Elektromagnetický ventil závitový DN12 , Funkce: NC (bez napětí zavřený), Krytí: IP65 Médium: Voda (viskozita do 45 cst), Napětí: 230V AC Teplota média: -30 ° C až 140°C, Mat. těsnění: Viton (FPM) Připojení: G1/2", Tlak 0-10bar, ISO 228, BSPP (závit G) Kv=3,85 m3/h	
ŠV		šachtový vstup - čistící tvarovka do potrubí, HL 98 - zakončení DN100, s dvířky a rámečkem z nerez oceli, 150 x 150mm, plynotěsný rychlouzávěr, (zatížení 1500kg)		

ČŠ	Čerpací šachta splašků, tvořena betonovou nádrží průměru 1600mm, stěna 120mm, poklop litina profil 600mm, čerpání zajišťují dvě kalová čerpadla DN32 s řezacím zařízením, 1 pumpa: Q=40m ³ /h, H=15m, U=400V, P=1kW, <u>sada TOS obsahuje</u> : těleso spouštěcího zařízení, posuvný hák, horní držák vodících tyčí, nerez spouštěcí řetěz délky 3m, součástí ČŠ je rozvaděč osazený ve vstupu do budovy, včetně přívodních kabelů, chrániček a vnitřního potrubí a armatur, Výtlak hadic PE DN40.		
VZJ	Vzduchotechnická větrací jednotka u stropu (dod. VZT), kondenzát napojit na kanalizaci s pomocí speciální zápachové uzávěrky pro VZT systémy		
SH1	 Vzduchotechnická větrací jednotka u stropu (dod. VZT), kondenzát napojit na kanalizaci s pomocí speciální zápachové uzávěrky pro VZT systémy	Tyto spínací hodiny mají denní spínací cyklus . Spínací hodiny jsou určeny pro venkovní použití a mají stupeň krytí IP44 (ochrana proti stříkající vodě). - napájení: 230V ~ AC / 50Hz - maximální spínaná zátěž: 3680W / 16A - maximální spínaná indukční zátěž: 2A - časový krok: 15 min, - ciferník: 96 dílků na den - max. časová odchylka (při 22°C): +/- 3 sec. za den - provozní teplota: -10°C až 50°C, - krytí: IP44	
SH2		Digitální spínací hodiny slouží k ovládání různých spotřebičů v závislosti na reálném čase, v denním, týdenním a ročním režimu spínání: dle programu (AUTO) / trvale ručně / náhodně (KOSTKA) „prázdninový program“ - možnost zvolit období, kdy přístroj nebude spínat dle standardního programu, ale bude na tuto dobu blokován automatický přechod letní/zimní čas plombovatelný průhledný kryt předního panelu, snadné ovládání pomocí 4 tlačítek 100 paměťových míst, podsvícený LCD displej, min. krok 1s napájecí napětí: AC 230 V nebo AC/DC 12 - 240 V rezerva zálohování reálného času - až 3 roky cyklický výstup, pulsní výstup Napájecí svorky: A1 - A2 Tolerance napájecího napětí: -15 %; +10 % Zálohování reálného času: ano Přechod na letní/zimní čas: automaticky Rezerva reál. času při odpojení napětí: až 3 roky Počet paměťových míst: 100 Zobrazení údajů: LCD displej, podsvětlený Pracovní teplota: -20.. +55 °C	
PV	Pojistný ventil závitový DN20, nastavit na 6 bar,		
VP1	Privzdušňovací ventil na potrubí, použít pro DN 75,		
VP2	Privzdušňovací ventil na potrubí, použít pro DN 100,		
D13,14	Střešní PP vtok DN100, kříd. maticemi z nerez, záchytný koš, průtok 642 l/min,		
PK	Plynový kotel (zajišťuje UT)		
KU		Kulový kohout na vodu závitový (s páčkou), u menších DN (do 5/4") (s vrtulkou)	
KUV		Kulový kohout na vodu závitový, doplněný vypouštěcím bočním ventilem,	
KUH		Vypouštěcí kulový kohout na vodu závitový s had. vývodkou, zátkou a ovládaný vrtulkou	
PV	Symbol na výkresech osazen v rámečku	tabulka s textem v českém a angl. jazyce "PITNÁ VODA", pevně připevněná v bezprostřední blízkosti zař. předmětu, platí pro každý zař. předmět vybavený výtok. baterií s hubicí na jejím těle	
NV	Symbol na výkresech osazen v rámečku	tabulka s textem v českém a angl. jazyce "NEPITNÁ VODA", pevně připevněná v bezprostřední blízkosti zař. předmětu, platí pro každý zař. předmět vybavený výtok. baterií s hubicí na jejím těle	



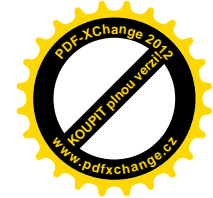
DV		PLASTOVÁ REVIZNÍ DVÍŘKA VODA + KANAL: P1 = 15 x 15cm, P3 = 20 x 30cm, P4 = 30 x 30cm,	
Mtž	Položka označuje samostatnou montáž na popisované zboží.		
Dmtž	Položka označuje demontáž na popisované zboží		
D + M	Položka označuje dodávku a montáž na popisované zboží.		
Bez zkratky	Položka popisovaného zboží je součástí položkové databanky poskytovatele rozp. programu a obsahuje dodávku, montáž, montážní přesun a připomoci.		

TVAR KANALIZAČNÍCH STOUPAČEK

- 1) Kanalizační stoupačka zakončená **šipkou ve tvaru trojúhelníku se vztažkou** značí, že tato stoupačka je vyvedena až nad střechu a odvětrána do volného ovzduší. Horní číslo na vztažce označuje č. svodu, dolní DN potrubí.
- 2) Kanalizační stoupačka zakončená šipkou ve tvaru trojúhelníku **na špičce kterého je napříč krátká silná čára** (doplněno vztažkou) značí, že tato stoupačka je v prostoru min 300mm nad nejvýše zaústěným přípojným potrubím (nebo nad podhledem), zakončena přísávacím ventilem o stejné DN jako je údaj na vztažce. Taková stoupačka není vyvedena nad střechu. Přísávací ventil musí být v provedení se sítí proti hmyzu.
- 3) Kolečko na potrubí doplněné čárkou se šipkou ukazující od vodorovné roviny směrem šikmo nahoru (ať vlevo nebo vpravo) značí, že potrubí v daném místě stoupá. Tam, kde šipka ukazuje šikmo dolů, potrubí klesá.
- 4) Čistící tvarovka na svislém potrubí (tečna ke kroužku svislého potrubí doplněná kolmo vedenou šipkou)
- 5) Na začátku a na konci významnějších svodů je uvedena vztažka s výškovým údajem založení dna trubky (od ± 0 nebo nad mořem). U velmi krátkých svodů se tyto hodnoty neuvádějí a určí se interpolací. Spády a profily potrubí jsou buď uvedeny u svodu nebo se provedou dle ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace, čl.5.3.2.2, čl.5.7.1.5, a čl. 5.3.1. U venkovních kanalizačních potrubí se na vztažce uvádí nadmořská kóta vrchní hrany poklopu a kóta dna v ose šachty. Nejsou-li přítoková potrubí do šachty zaústěna do dna je výšková hodnota každého zaústění uvedena na vtoku příslušného potrubí do šachty.
- 6) Aut pračka se napojí do spec. tvarovky a to buď vybavené přívzdušňovacím ventilem nebo bez něho. Navržený způsob je symbolizován trojúhelníčkem se stříškou (PO ventil) nebo holým vývodem (bez PO ventilu). Typy ukončení jsou popsány v Seznamu zařizovacích předmětů.

TVAR VODOVODNÍCH STOUPAČEK

- 1) Stoupačky procházející více podlažími jsou označeny kolečkem doplněným protilehlými šipkami ukazujícími od vodorovné roviny nahoru i dolů.
- 2) Kolečko na potrubí doplněné čárkou se šipkou ukazující od vodorovné roviny směrem šikmo nahoru (ať vlevo nebo vpravo) značí, že potrubí v daném místě, v rámci daného podlaží, stoupá. Tam, kde šipka ukazuje šikmo dolů, v rámci daného podlaží, potrubí klesá.
- 3) Uzávěr na potrubí ve svislém směru (synbol uzávěru s šipkami na obou stranách). Pokud jsou uzávěry umístěny pod dvířky je doplněno symbolem dvířek se značkou ventilu a symbolem velikosti a materiálu dvířek.
- 4) Dimenze potrubí na stoupačce z jednoho podlaží do druhého je uvedena vždy na vztažce u čísla stoupačky.
- 5) Uzávěr pro pračku se provede **PODOMÍTKOVÝM** ventilem ve výši cca 1100 mm nad podl. Napojovací vývod se osadí závitovým zakončením **rovnoběžným** se stěnou s válcovým závitem pro možnost osazení těsnění a převlečné matice od hadice pračky.



TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 - Úvodem

Projekt řeší odkanalizování objektu od splaškových a dešťových vod. Kanalizační dešťová přípojka je součástí objektu SO 02.

Současně jsou řešeny vnitřní rozvody pitné vody a to jak studené tak teplé. Zdroje vody a odpad kanalizace budou přivedeny z objektu zimního stadionu.

Dokumentace je vybavena redukováním počtem příloh. Dispoziční řešení rozvodů jedn. médií, je patrné z půdorysů a textového popisu v technické zprávě

2 - Kanalizace

2.1. - Popis odvodňovaných prostor

Přistavovaný objekt šaten bude sloužit jako šatny a umývárny pro mladé hokejisty. V budově je dále umístěna dílna pro zahradní techniku a provozní kanceláře zimního stadionu. Předpokládáný počet malých sportovců je 45 osob, 1 údržbář a 6 úředníků.

V objektu se nalézají vždy dvě umývárny (domácí, hosté), vybavené 3 kusy sprch, dvěma pisoáry a umyvadlem. V každé umývárně je osazen výtok s pitnou vodou.

Trenéři mají samostatnou místnost s vlastním umyvadlem s pitnou vodou.

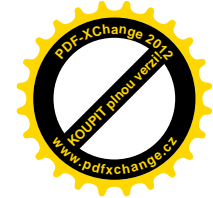
Údržbář má v dílně osazeno umyvadlo s pitnou vodou. Pro občerstvení úředníků je navržena malá kuchyňka s dřezem napojeným na pitnou vodu. Sociální zařízení úředníků tvoří WC s umyvadlem napojeným na studniční vodu.

2.2. - Splašková kanalizace

Kanalizace v nově navrženém objektu je řešena jako oddílná. Z objektu bude vyveden jeden splaškový svod, který se před objektem zaústí do nové čerpací šachty splaškových vod. Výškové poměry totiž neumožňují, aby se nové rozvody napojily gravitačně na stávající kanalizační potrubí v zimním stadionu. Čerpací šachta se osadí v těsné blízkosti vstupu do SO 02. Bude tvořena betonovou jámkou o vnitřním \varnothing 1600mm, zakrytou bet. deskou s litinovým vstupním poklopem. Šachta se vybaví dvěma kalovými čerpadly s řezacím zařízením (viz tech.listy). Na výtlačné straně se nad každým čerpadlem osadí uzávěry a zpětné ventily. Vypuštění výtlačného potrubí je zajištěno Peetovým šoupětem. Výtlačné potrubí DN40 (PE \varnothing 50) bude stoupat směrem k napojení do haly ZS, do stávající kanalizace DN200. V hale se rozebere podlaha (oprava viz stavení část) a na potrubí se provede vsazení odbočky KG200/100 s následnou redukcí na DN50. Do hrdla redukce se zasune výtlačné potrubí z ČŠ a proti pohybu se zajistí obetonováním. Před odbočkou se na stávajícím potrubí osadí šachtový vstup. Čerpací šachta bude dodána kompletní tzn. vč. celého vnitřního trubního a armaturního vybavení, vč. plováků ke spínání hladin, napajecích, slaboproudých kabelů a chrániček a vč. elektrického rozvaděče, který se osadí do zádveří 1.61.

Vytýčení vývodů ležaté kanal. z podlahy do 1.NP je třeba věnovat mimořádnou pozornost a ohledem na to, že stavba má velmi nepravidelný tvar a vývody bylo obtížné zakótovat. Prostupy základy připraví stavba, případně je uvažováno s jejich vyvrtáním.

Veškerá ležatá kanalizace je v objektu SO 02 vedena co nejpříměji pod podlahou 1.N.P. Na velmi dlouhých hlavních ležatých svodech jsou místo revizních šachtet vytvořeny pro čištění



šachtové vstupy (HL98). Pod pisoáry se do malého žlábečku (hl.2cm) osadí podlahová vpust DN 50 se suchou zápachovou uzávěrkou zabraňující šíření zápachu při vyschnutí vpusti. Centrální odpadní potrubí se ukončí nad střechou odvětrací hlavicí DN100. V místech, kde nelze koncové větve odvětrat se osadí přísávací ventily, zakryté dvířky. Mísy WC jsou navrženy jako závěsné na předstěnovém systému.

Sprchové stěny pro sportovce jsou odvodněny pomocí nerezových odvodňovacích žlabů délky 2500 mm vcelku. Žlaby budou vyrobeny z nerezí jakosti dle **AISI 316L**. Provedou se jako roštové se šterbinou max. 8mm budou opatřeny límcem s úpravou pro nalepení hydroizolace. Svody k WC budou v označených případech zakončeny přísávacími hlavicemi a spolu s čistícím kusem zakrytými plast. dvířky osazenými v předstěnovém prvku. Sestava 2 kusů pisoáru bude vždy odvodněna jedním svodem. Splachování pisoárů bude ovládáno automaticky radarovým způsobem. **POZOR ! UŽIVATEL POŽADUJE, ABY 1 PISOÁR BYL VŽDY OSAZEN NÍŽE o 20cm (pro děti).** Dále se podchytí úkapy pojistných ventilů od tlakového zásobníkového ohřívače a odpadu od filtru TV. Na rozvodu cirkulační vody je navržen tangenciální odlučovač, který se bude 1x týdně odkalovat do kanalizace.

V 1. NP v místnosti 1.66.1 - WC muži, m.č. 1.79 dílna, bude umístěna vzduchotechnická jednotka a z ní odtékající kondenzát bude odveden do sifonu pro klimatizační jednotky.

Polohy prostupů potrubí jsou pouze orientační. Není možné provádět prostupy do sloupů, průvlaků, ztužidel, žeber a armovaných částí dutinových panelů. Otvory se nesmí provádět bouracími kladivy či sekáním.

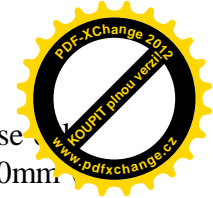
2.3. - Dešťová kanalizace vnitřní

Plochá střecha objektu bude odvodněna 2-ma vnitřními odpady DN100 vyvedenými samostatnou přípojkou DN150 mimo budovu. S odvodněním stříšky nad vstupem do kanalizace se neuvažuje. Ve vzdálenosti cca 1m za fasádou se na přípojce osadí plastová kanalizační revizní šachta o profilu D400 mm. Z ní se povede kanalizační dešťová přípojka D1 do stávající "studny", která zachycuje dešťové vody ze střechy zimního stadionu. Pod potrubím se vytvoří štěrkový polštář o síle 20cm. Na něj se uloží geotextilie a na ní se položí pískový podsyp pro uložení trubky. Roura se obsype štěrkopískem, přidá se vyhledávací vodič (trasa do oblouku) a identifikační fólie. Odtok z SO 02 se uvažuje 14,3 l/sek. Stoupačky D13 a D14 se obalí izolací síly 13mm a oplentují.

2.4. Konstrukční detaily na potrubí kanalizace

Zařizovací předměty se napojí dle schématického výkresu kanal. stoupaček a podélných profilů jednotlivých svodů. Napojení svislého odpadního potrubí na svodné potrubí bude provedeno pomocí kolena 87°, nebo pomocí dvou kolien 45°, případně s mezikusem délky 250 mm. Svodné splaškové potrubí bude vedeno v minimálním spádu 2% a dimenze minimální DN 110. Připojovací potrubí vedená v příčkách či instalačních předstěnách budou mít minimální sklon připojovacích potrubí 3%. Připojovací potrubí delší než 3 m budou na konci opatřena záslepkou pro čištění popř. čistícím kusem pod dvířky. Způsob uchycení potrubí k jednotlivým konstrukcím, vzdálenost podpor, spojování do systému nutno provádět dle montážních předpisů výrobce materiálu. Přívzdušňovací ventily budou mít dostatečnou kapacitu průtoku vzduchu pro větrání odpadního potrubí dle ČSN 75 67 60.

Umyvadla a dřezy se napojí do hrdel, obsahujících těsnící kroužek, která budou zalícovaná s omítkou. Všechna zaústění potrubí do zdiva se zakryjí růžicemi. Ležaté plastové



kanalizační potrubí se uloží na 10cm silné pískové lože a po provedení zkoušky těsnosti se obsype pískem do výšky min. 10cm. Písek nesmí obsahovat kameny o větší velikosti než 20mm průměru. Stoupačka č.1, se odvětrá nad střechu a zakončí odvětrávací hlavicí. Svislá část stoupačky se obalí izolačním PE hadicovým návlekem o síle 13mm.

2.5. Materiál pro domovní rozvody

Podchytávky zařizovacích předmětů vedené ve zdivu, ležaté (vodor.) kanaliz. svody vedené v podlahách, popř. přecházející v kanalizační přípojky, jsou navrženy z níže uvedených materiálů nebo z jejich kombinací:

- polypropylenový odpadní systém HT pro svislou odp. kanalizaci, odolnou proti horké vodě a kyselinám. Systém je spojovaný na hrdla a gum. kroužky.
- PVC odpadní systém pro ležatou odp. kanalizaci SN4, odolnou proti teplé vodě a kyselinám. Systém je spojovaný na hrdla a gum. kroužky.

2.6. Materiál na kanalizační přípojky :

Gravitační část přípojky je navržena z hladkých trub a tvarovek z potrubí s označením SN8. Trubky a tvarovky budou těsněny továrním pryžovým těsněním ze syntetického kaučuku. Barva RAL 8023.

2.7. Výtlak z ČŠ

Výtlačná trasa z ČŠ je navržena z lineárního vysokohustotního polyetylenu PE100 (SDR11) pro vodu podle DIN 8074:99-08. Pro napojení na armatury se použijí mechanické spoje. Pro snadné vyhledání potrubní trasy v terénu se uloží podél potrubí do výkopu identifikační vodič CY **6mm²** připáskovaný k potrubí izolační páskou. Konce vodiče se vyvedou v šachtě a na vnitřím líci fasády budovy.

2.8. Plastové revizní šachty (Æ400) na kanalizační přípojce

K změně směru toku vody, spádu, spojení potrubí nebo k revizi slouží kanalizační šachty označené jako DN400 (profil těla šachty). Spodek šachty je prefabrikovaný s připravenými otvory pro napojení potrubí. Šachtové dno je soutokové. Nepotřebné odbočení se případně vodotěsně zaslepí zátkou. Svislá část těla kanalizačních šachet bude vytvořena z PVC trubky DN400. Zatěžovací třída poklopu je dána polohou poklopu v terénu. Třída A - pozemky bez zatížení dopravou.

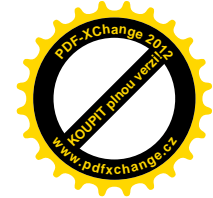
K zakrytí šachet bude použit litinový poklop.

Dle potřeby se pod poklop vybetonuje vyrovnávací krček. Šachta se usadí na zhuťnělý pískový podsyp nebo na podkladní betonek.

3 - Vodovod:

3.1. Studená pitná voda

Do objektu SO 02 bude přivedeno potrubí studené pitné vody o DN 25 (**Æ32**) z prostoru stávajícího bufetu. Zde se, před vodoměrem pro bufet, provede odbočení s uzávěrem. Potrubí



bude vedeno částečně prostorem bufetu a částečně po vnitřní stěně ZS k prvnímu sloupu, kde vstoupí do objektu SO 02. Zde bude potrubí vedeno v páždí mč. 1.62 až k čajové kuchyňce, vstoupí do drážky a napojí dřez. U WC muži se z páteční větve provede odbočení, které poběží pod stropem a v m.č.1.67.2 klesne do podlahy. Ve svislé části se osadí uzávěr po dvířky. Potrubí se uloží na podklad. beton.podlahy, oizoluje, a obklopí podlahovou tepelnou izolací. V podlaze bude potrubí vedeno ve svazku trubkami studniční vody až do prostoru dílny, kde vystoupá nad podlahu. V dílně se z tohoto rozvodu napojí dopouštění ÚT a umyvadlo pro údržbáře. Po trase v podlaze se provedou 3 odbočky do umývárén. Zde napojí výtokové ventily s koncovkou na hadici pro plnění PE lahví a zároveň ventily pro oplach žlábků pod pisoárem. Umyvadlo v místnosti trenérů je též připojeno na pitnou vodu. **VŠECHNY VÝTOKY S PITNOU VODOU SE OZNAČÍ SAMOLEPKOU “PITNÁ VODA”.**

Hlavní horizontální rozvod studené vody vedený v podlaze je navržen z plastového potrubí PPR-typ3 a po vystoupení z podlahy je veden v drážkách k jednotlivým odběrným místům. Po výstupu z podlahy jsou na potrubí osazeny uzávěry kryté dvířky (symboly v půdoryse).

3.2. Studená “studniční” voda

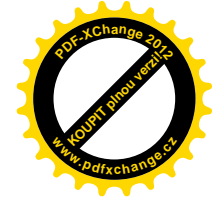
Do objektu SO 02 bude přivedena přípojka studené studniční vody DN 40 (AE50). Tato voda se bude využívat pro sprchování sportovců, úklid a pro splachování WC a pisoárů. Zdrojem vody je stávající rozvod pod stropem v m.č.1.41 o AE90 mm, na kterém se vysadí odbočka s uzávěrem. Potrubí bude vedeno pod stropem až do m.č. 1.45, kde klesne k podlaze. V horní části se vybaví odvětrávacím ventilem. Trubka se rozdělí na dvě a napojí do hrdel nad podlahou. Při stavbě ZS byly v předstihu do podlahy položeny dvě trubky PPR3 o AE32, které jsou vyústěny u sloupu v m.č.1.51 (S3). Zde se zase spojí a potrubí bude pod stropem pokračovat do dílny v SO 02. V horní části se vybaví odvětrávacím ventilem. Před místem než potrubí klesne do podlahy se osadí kontaktní vodoměr a hlavní uzávěr. Jedna větev klesne do podlahy a druhá je vedena k místu ohřevu na TV. Před zásobníkem se osadí kont. vodoměr zpětný ventil, tlakoměr, dvě expanzní nádoby 18litrů a pojistný ventil s odpadem do kanalizace. U nátoky do boileru se těsně nad zemí osadí odvodňovací uzávěr s koncovkou na hadici pro vypuštění boileru. V horní části se boiler vybaví odvětrávacím ventilem. Z páteční trasy v podlaze se provede 5 odboček do umývárén. Po výstupu z podlahy jsou na potrubí osazeny uzávěry kryté dvířky (symboly v půdoryse). **VŠECHNY VÝTOKY SE STUDNIČNÍ VODOU SE OZNAČÍ SAMOLEPKOU “NEPITNÁ VODA”.**

Pro montáž rozvodů vody je hlavním výkresem půdorys stavby. Idea návrhu je zachycena na “Vodovodním schématu rozvodů”. Složitější části zapojení (ohřev TV, Míchání vody, cirkulační čerpadla ap., jsou zachyceny na “schematu” s rozpisem použitých armatur. Pokud není uvedeno jinak je připojení standardních ZP uvažováno dle běžných zvyklostí.

3.3. Příprava teplé vody (z pitné vody).

Pro provoz

Příprava TV pro jednotlivá umyvadla U2 a DKL (šatna trenérů, dílna, dřez) se bude provádět elektricky nízkotlakým zásobníkem o objemu 10litrů s příkonem 2 kW/230V. Zásobníky budou umístěny vždy pod spotřebičem. K těmto zař. předmětům se budou používat beztlakové stojánkové baterie.



3.4. Příprava teplé vody (ze studniční vody)

Dle požadavku provozovatele ZS bude v m.č.1.79 instalován ohřívač sprchovací (studniční) vody. Připravovaná bude výhradně pro účely sprchování sportovců.

Navržen je nepřímotopný ohřívač TUV o objemu 800 litrů, systém tank v tanku. Uvažováno je s 45 hráči a dobou sprchování 4 minuty. Termostat pro zapínání nabíjení od ÚT, je třeba zasunout až na dno jímky. Předpokládaný výkon ZO1 je 2868 litrů vody 40°C teplé za hodinu. Uvedený výkon by měl pokrýt sprchování 100% hráčů vodou o teplotě 38°C.

Boiler bude na vstupu se opatřen pojistným ventilem. Roztažnost vody v boilerech bude eliminována zařazením expanzní nádoby na vstupní hrdlo. Špičková provozní teplota nádrže ZO1 se uvažuje 80°C. Na výstupu z boileru se osadí potrubní filtr se sítkem 0,32 mm a průtokem 5m³/h. U filtru se osadí obtok s uzavěří. Protože se v budově budou vyskytovat i poměrně malé děti je třeba ve smyslu ČSN EN 806-2, čl. 9.3. a 9.3.2, aby do rozvodů odcházela voda o maximální teplotě 43°C. K tomu bude sloužit směšovač SM1, který se taktéž překlene obtokem. Potrubí se doplní teploměry pro přesné nastavení teploty vody. Seřízení směšovače provedou montéři ZTI. Následně klesne teplá voda do podlahy a bude rozvedena ve svazku se studenou vodou ke spotřebičům.

Rovnoměrnou teplotu TV v celém systému budovy bude zajišťovat cirkulační čerpadlo s časovou regulací řízenou denními spínacími hodinami. Hodiny se nastaví tak, aby vždy cca 15 minut před příchodem hráčů do sprch došlo s sepnutí čerpadla, aby byl rozvod připraven k plnohodnotnému provozu. V ostatní době bude čerpadlo vypnuto. Čerpadlo bude mít 100% zálohu a ruční prostřídávání čerpadel po cca 1 měsíci.

Odstaňování bakterií rodu Legionella z potrubí bude zajišťováno pomocí tangenciálního odkalovače (NUTNÉ). Úsady z odkalovače se budou automaticky odpouštět s pomocí solenoidového ventilu 1x týdně po dobu 15 minut. K tomu slouží napojení sol.ventilu na týdenní spínací hodiny (dod ZTI).

Bakteriologická ochrana vnitřku boileru se bude provádět termicky v režimu ÚT.

Ohřev boilerů zajišťuje profese ÚT s pomocí kondenzátních plynových kotlů. Cirkulační ležaté rozvody se uloží v 1.NP do podlahy spolu s TV. Potrubí se uvažuje plastové PPR-3. K zachycení roztažnosti potrubí se použije výložný kompenzátor osazené v podlaze.

3.5. - Konstrukční detaily na rozvodu vody

Potrubí bude uloženo tak, aby docházelo k samovolnému odvětrávání trasy. Na bateriích musí být ovládání výtoku studené vody vpravo a teplé vody vlevo. Studená se označuje modrou barvou a teplá červenou barvou. Pevné body, kluzné uložení a kompenzace se řádně ukotví ke stavební konstrukci. V některých případech bude k tomuto nutno zbudovat pomocné kotevní ocelové konstrukce. Volně vedené potrubí pod stropem se bude izolovat hadicovou izolací z pěnových materiálů.

Veškeré vodovodní baterie, čerpadla, boilery, kovové zař. předměty ap. budou uzemněny.

Vzdálenost podpor potrubí je dána profilem trubky a jejím spádem, který musí být minimálně 0,3%. Dle ČSN 73 6660 se konzoly osadí v následujících vzdálenostech: Tyto údaje platí pro izol. potrubí. Při vedení ve svazku se uvažuje vzdálenost podle nejmenší z nich.

Jako uzavírací armatury se použijí kulové kovové kohouty. V určených místech nebo v prostorech, kde hrozí zavzdušnění budou rozvody doplněny výtokovými nebo odvětrávacími armaturami.

Nátěry

Kotvy a podpůrné konstrukce armatur se natrou syntetickou základní a krycí barvou.



Popisy

Každé technické zařízení bude označeno štítkem s popisem názvu zařízení. Dveře s hlavním uzávěrem vody se osadí informativní tabulkou. Výtokové armatury budou opatřeny štítky s českým textem o kvalitě vody.

Odvzdušnění

V případě cirkulačního potrubí dbát na takové vedení, které zajistí účinné a pokud možno samovolné odvzdušnění potrubí. Úseky, kde by mohlo docházet k tvoření "pytlů" se odvzdušní. Dle místní situace o tom rozhodne montér. Vypouštění tras se uvažuje do zařizovacích předmětů. Tam, kde to není s ohledem na místní situaci možné se zajistí odpad do kanalizace.

Ve všech místech, kde by vlivem nenadálé místní situace při pokládce trubní trasy mohly vznikat místa, kde se bude zdržovat vzduchový "pytel" bránící průtoku vody, je třeba osadit odvzdušňovacími ventily. V odůvodněných případech třeba dořešit odvod úkapů z odvzdušňovacích ventilů do kanalizace. Zároveň je nutno zajistit možnost samostatného místního odvodnění těchto úseků. Pokládku potrubí je třeba provádět tak, aby podobných míst bylo co nejméně. Ve sporných případech kontaktujte projektanta.

3.6. Materiál potrubí vodovodu - Vnitřní rozvod

Na stud. i teplou vodu to bude z materiálu PPR - typ 3 PN16. Technický návrh je proveden v souladu firemními systémovými zásadami. Tepelná ochrana potrubí viz níže. Spojování tohoto potrubí se provádí svářením popř. závitů. Přechody na ocel či byt. armatury jsou pomocí speciálních tvarovek. Montáž plastového rozvodu musí provádět firma s oprávněním k této činnosti. Veškeré potrubí jež bude uloženo do drážek ve zdivu je třeba obalit pěnovou izolací min. dle technického předpisu výrobce. Kotvení plastových trubek se provede objímkami s měkkou vložkou, připevněnými na ocel. nosiče zakotvené do stěn. Všechny rozvody k jednotlivým zařiz. předmětům budou uloženy v drážkách ve zdivu. Zakončení kotvit do šroubovaných nástěnek. Tam, kde budou rozvody vedeny volně na konzolách je třeba zajistit jejich správné uložení pomocí typových firemních kluzných a pevných bodů. Potrubí má cca 10x větší tepelnou roztažnost než ocel (0.12 mm/m C). **Z těchto důvodů je proto třeba vytvářet přirozené lomy potrubí (Z) nebo osazovat "U" kompenzátory. Z těchto důvodů je rozvod často zalomen a je tak třeba činit i při odbočování z hlavní trasy (viz montážní příručka).**

Celá trasa by měla být izolována izolací z pěnového polyetylénu. Objímky se instalují přes izolaci, aby potrubí v izolaci lépe klouzalo. Objímky se nesmí příliš dotahovat.

4 - Požární zabezpečení vodou:

Napojení na rozvod požární vody se provede v části budovy "B" zimního stadionu. U stávající hydr. skříně se vysadí odbočka DN32 pro přistavované šatny. Potrubí bude vedeno pod stropem po stěně budovy. Návrh vnitř. požárního vodovodu je vypracován na základě požadavků ČSN 73 0873. Délka zásahu se uvažuje cca 15 minut. Objekt SO 02 bude vybaven plech. hydrant. skříní s výzbrojí D25 (proudnice + hadice 30m). Stávající hydrantové skříně jsou umístěny v blízkosti levé a pravé části budovy a lze je pro tato místa použít k zásahu. Celkem je pro budovu SO 02 nově vysazena jedna hydrantová skřín, která pokryje střední část objektu SO 02. Použije se plechová hydrantová skřín pro montáž na stěnu s plnými dvířky. Počet skříní vychází z požadavku požární zprávy. Spodní hrana zavod. skříně leží na kótě 1000mm od

podlahy. Je-li potrubí vedeno pod omítkou musí být obaleno izolací min 4mm. **Vzhledem k tomu, že páteří potrubí bude vedeno po kruhové trase budou se jednotlivé trubní typy spojoval šroubením.**

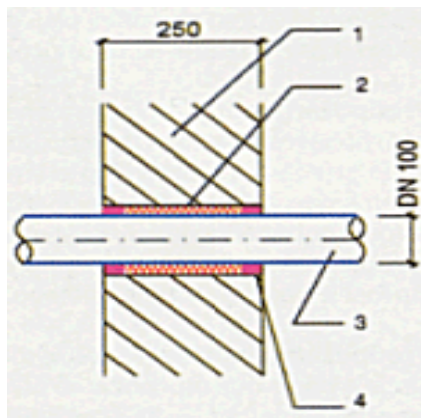
4.1. Materiál potrubí pro vnitř. požární vodovod:

Na všechny rozvody, kterými protéká požární voda v 1.NP, se použijí ocelové závitové pozinkované trubky bezešvé ČSN 42 0250, jak. materiálu 11 353.0, spojované fitinkami z temperované litiny. Hlavní rozvody budou uloženy na konzolách po 2.0 m.

4.2. Prostupy požárními úseky

Prostupy požárními úseky budou dle ČSN 73 0802 čl. 11.1.1. tj. rozvodné potrubí a jejich příslušenství sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení stavebních objektů nebo pro technologické účely, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí u potrubí do světlosti průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na stupeň hořlavosti použitého materiálu) bez dalšího opatření.

Menší otvory mohou být utěsněny protipožárním zpěňujícím tmelem nebo silikonovým protipožárním tmelem.



Obr. 4 - Příklad 1

1 - požárně dělicí konstrukce (např. betonová stěna tl. 250 mm)

2 - těsnicí hmota (např. minerální vlna objemové hmotnosti 50 kg/m³ a s bodem tavení přes 100°C nebo protipožární pěna s hořlavostí nejvýše C1)

3 - potrubí světlosti průřezu do 40 000 mm² (např. kovové do DN 200 nebo plastové do di=225 mm)

4 - těsnicí hmota (např. protipožární zpevňující tmel nebo protipožární tmel silikonový, hloubka 30 mm)

5 - Zařizovací předměty:

Uvažuje se se standartními keramickými zařizovacími předměty doplněnými kvalitními jednopákovými stojánkovými bateriemi (umyvadla s boilery). V budově se nachází převážně klasické standartní zařizovací předměty, které jsou umístěny v prostorech hygienických zázemí jednotlivých buněk.

Baterie umyvadel, dřezů a ap budou ve stojánkovém nerezovém provedení. Nástěnné baterie k výlevce a umyvadlům U1 budou také v nerezovém provedení. Ve společných sprchách sportovců jsou navrženy podomítkové jednopákové baterie s pevně osazenou náklonnou sprchovou hlavici (antivandal). Sprcha se doplní spořičem průtoku, aby dosahovala max. výkonu 6-9 litrů/sekundu.

Napojení stojánkových baterií bude pomocí rohových ventilů, umístěných pod zařizovacím předmětem. Zápachové uzávěry, které budou v plastovém provedení.

Klozety budou mít úsporné splachování s ovládacím tlačítkem zepředu, pisoáry budou mít radarové splachování.

Vpustě musí být opatřeny mechanickou zápachovou uzávěrkou.



Pro výlevky bude osazena nástěnná páková směšovací baterie ve výšce 1150 mm. K výlevce se použije oplach vysokopoloženou splachovací nádržíkou.

V 1. NP v místnosti 1.66.1 - WC muži, m.č. 1.79 dílna, bude umístěna vzduchotechnická jednotka a z ní odtékající kondenzát bude odveden do sifonu pro klimatizační jednotky.

6 - Tepelné izolace potrubí

Používání izolací na potrubí je řešeno Vyhláškou č. 193/2007 Sb. Navržené tloušťky izolací vychází z požadavků této vyhlášky a prováděcí firma se touto vyhláškou musí řídit.

Ÿ Na všech vnitřních rozvodech se instaluje tep. izolace, pokud nejsou určeny k vytápění nebo temperování prostoru.

Ÿ Izolace armatur se provádí jako snímatelná nepožaduje se pouze tam, kde by to ohrožovalo jejich funkci nebo manipulaci s nimi.

Ÿ Minimální tloušťka tep. izolace armatur se volí stejná jako u potrubí.

Ÿ Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení, ve spojovacích místech, u centrálního rozdělovače a u přípojek ke spotřebičům, které nejsou delší než 8m, se volí poloviční tloušťka tep. izolace oproti předepsané.

Rozvody v příčkách

Pro rozvod studené a teplé vody k zamezení vzniku "rosení", se použije návleková izolace o tloušťce 4mm nebo filc.

Rozvody pod stropem

Proti tepelným ztrátám a nadměrnému ochlazování rozvodů TUV a cirkulace je nutno tato potrubí obalit izolací v tloušťce rovnající se 2/3 profilu trubky (9-25mm).

Pro volně vedené rozvody teplé vody a cirkulace se k zamezení úniku tepla, použije návleková hadicová izolace z lehčeného polyetyleny, o tloušťce 5 - 30mm - objemová hmotnost 30kg/m³, tepelná vodivost $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$, redukce hluku <30dB. Na oizolování kanalizačních stoupaček použijeme pěnovou izolaci o tloušťce 13mm.

Na rozvodu budou zaizolována též všechna kolena, armatury a koncová čela potrubí. Obtížná místa se omotají izolační samolepící páskou.

MINIMÁLNÍ TLOUŠTKY IZOLACE POTRUBÍ

Typ rozvodů	Tloušťka izolace v mm (max $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$)							
	D20	D25	D32	D40	D50	D63	D75	>D90
Studená voda volně vedená, přípojovací potrubí SV+TV	9	9	9	9	9	9	9	13
Studená voda v drážce nebo vedená vedle potrubí TV	9	9	13	13	20	20	20	20
Teplá voda +cirkulace	20	20	25	30	30	40	40	50

7 - Zemní práce

Výkopy pro vnitřní kanalizaci budou probíhat převážně v zeminách I. třídy těžitelnosti, 3.skupina. Stěny výkopů budou krátkodobě stabilní, do hloubky cca 1 m je pravděpodobně nebude nutné pažit. Při práci je nutné dbát požadavku na maximalizaci ochrany základové spáry před vodou (hlavně srážkovou - základová půda je soudržná, působením vody se však nepříznivě mění její vlastnosti). Materiál z výkopu bude odvezen do 20km. Všechny násypy budou průběžně hutněny ve vrstvách maximálně 150 mm silných na předepsané hodnoty.

Výkop bude prováděn strojní popř. ruční formou. Dno rýhy se upraví do předepsaného spádu. Celková šířka rýhy, vč. pažení, se uvažuje 0,6-0,8 m. Stěny výkopu se budou ve spodních partiích trasy pažit. Před zahájením výkopových prací je nutno nechat ve spolupráci s uživatelem vytýčit všechny trasy podzemních sítí. V okolí křížení kopat ručně! Vytěžená zemina se uloží podél rýhy. Po montáži potrubí a jeho kontrole se provede zpětný zásyp rýhy. Zeminu je nutné řádně ztuhnět po vrstvách. Vzory pro uložení jsou na výkresech.

K identifikaci podzemního vedení se do výkopu položí min 200 mm nad vrchol potrubí výstražná fólie, která by měla mít přesah přes okraje chráněného vedení (minim. šířka 50 mm). Barvy fólie musí odpovídat ČSN 73 6006 (voda = bílá, kanalizace = šedivá).

ŠÍŘKA DNA VÝKOPU PRO KLADENÍ POTRUBÍ

Obsyp	Sklon svahu výkopu (výška svahu k jeho půdorysné délce)	Hloubka dna v "m"	Šířka dna "b" v m jestliže má vnější průměr trubky "d" rozměr (v m)		
			do 0,4m	přes 0,4 do 1,0m	přes 1,0m
Zhutněný	svislý a nebo strmější výkop než 1:0,25	libovolná	$d + 0,7 \text{ min. } 1,0$	$d + 0,8 \text{ m}$	$d + 0,9 \text{ m}$
	sklon svahu 1:0,6 až 1:0,25		$d + 0,7$	$d + 0,6 \text{ m}$	$d + 0,5 \text{ m}$
	Sklon svahu skloněný méně jak 1:0,6		$d + 0,6$	$d + 0,5 \text{ m}$	$d + 0,4 \text{ m}$
Nezhutněný	Sklon výkopu je skloněný méně než 1:0,6	do 2,5 m	$d + 0,4 \text{ min. } 0,7$	$d + 0,3 \text{ m}$	$d + 0,3 \text{ m}$
		přes 2,5 do 5m		$d + 0,4 \text{ m}$	$d + 0,4 \text{ m}$
		přes 5 m	$d + 0,5 \text{ min. } 0,8$	$d + 0,5 \text{ m}$	$d + 0,5 \text{ m}$

Poznámka:
a) U hrdlových trub se uvažuje vnější průměr hrdla trubky
b) Šířka dna výkopu znamená vzdálenost mezi vnitřními líci pažících prvků

ŠÍŘKA DNA VÝKOPU PRO KLADENÍ POTRUBÍ BEZ PŘÍTOMNOSTI LIDÍ

Vnější průměr trubek	Šířka dna výkopu b*)	Nejmenší rozměry dna montážní jámy		
		Šířka "b"	Délka	Hloubka dna pod potrubím
do 0,2 m	$d + 0,4 \text{ min. } 0,5 \text{ m}$	$d + 1,2 \text{ m}$	1,4 m	$d + 0,8 \text{ m}$
nad 0,2 m	$d + 0,4 \text{ m}$	$d + 1,6 \text{ m}$	1,4 m	

*) V technicky nebo ekonomicky zdůvodněných případech může být šířka dna výkopů menší

Minimální šířka výkopu v závislosti na průměru potrubí

DN	minimální šířka výkopu D+x		
	Výkop s pažením !!!	výkop nepažený	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta < 60^\circ$
< 225	$D + 0,40$	$D + 0,40$	
> 225 až < 350	$D + 0,50$	$D + 0,50$	$D + 0,40$
> 350 až < 500	$D + 0,70$	$D + 0,70$	$D + 0,40$

Minimální šířka výkopu v závislosti na hloubce výkopu

Hloubka rýhy (m)	Minimální šířka bez pažení (m)
< 1,00	neurčeno
> 1,00 až < 1,75	0,8
> 1,75 až < 4,00	0,9
> 4,00	1

$x/2$ = nejmenší pracovní vzdálenost mezi stěnou trubky a a stěnou výkopu nebo pažení v "m"

D = vnější průměr trubky "m"

β = úhel nepažené stěny výkopu



8 - Kvalita provedení

Všechny stavební práce musí být provedeny vsouladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitně předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb, uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát / prohlášení o shodě / ve smyslu § 47 novely zákona č. 50/76 Sb. Ve znění zákona č. 83/98 Sb., zákona 22/97 Sb., nařízení vlády č. 178/97 Sb. a č. 81/99 Sb. a zákonů a nařízení souvisejících.

Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky, technickými a technologickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi. Dodavatelé musí předložit osvědčení o kompletnosti a jakosti provedených prací.

Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách k jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku / v rozsahu stanoveném např. V brožurě STAVEBNÍ DENÍK, vydaný ČSSI vzáří 1996 /.

9 - ZÁVĚREM

Technický obsah projektové dokumentace je popsán v půdorysech objektu, řezech, technické zprávě, legendách, rozpočtu popř. výpisu materiálu. Záznam alespoň na jednom z výše uvedených podkladů je platný pro celý objekt, byť by na některém z nich uveden nebyl. V případě, že informace na dokladech, vztahující se k témuž záznamu jsou nejednotné, platí pravidlo, že platí záznam, který se vyskytuje ve větším počtu. Při vzniku pochybnosti o výkladu údajů v PD je nutno okamžitě kontaktovat projektanta.

Všechny práce a montáže musí provádět proškolení a znalí pracovníci dodavatelské firmy. **VEŠKERÉ ODCHYLKY OD PROJEKTU, t.j. ZMĚNY TRAS POTRUBÍ, ZÁMĚNY MATERIÁLŮ NEBO ARMATUR, ap., NENÍ, BEZ PŘEDCHOZÍ KONZULTACE S INVESTOREM A PÍSEMNÉHO POVOLENÍ PROJEKTANTA, DOVOLENO. Projektant upozorňuje dodavatele, že při odchýlení od zásad projektu a kvalit zaručených použitým materiálem, bude tento požadovat demontáž hotového díla a provedení montáže v duchu projektu.** Při vzniku kolizí s ostatní stavební výrobou, zapříčiněných výše uvedenými záměnami provedenými bez schválení projektanta, přebírá na sebe dodavatel zodpovědnost nahradit případné finanční náklady vzniklé odstraňováním nebo následným řešením těchto svévolných změn. Řešení těchto kolizí nebude považováno za výkon autorského dozoru a dodatečná řešení přijatá k odstranění vzniklých kolizí budou projektantem uplatňována u investora s prokázáním důvodů těchto finančních nároků. **Při povolené náhradě dražších výrobků levnějšími budou ušetřené prostředky použity ke krytí eventuelních více nákladů nebo jiným způsobem, dle dohody s investorem.** Návrhy na úspornější provedení nebo jiné změny v projektu je třeba **uplatňovat u projektanta včas** v závislosti na charakteru navrhovaných změn. Po dokončení montáže dodavatel zajistí pro uživatele dokumentaci skutečného stavu.



Při realizaci projektové dokumentace je třeba respektovat podmínky a nařízení norem.

ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovod

ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN 73 6050 - Prostorová úprava podzemních vedení

ČSN 73 6620 - Vodovodní potrubí

ČSN 73 6611 - Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

ČSN 73 6701 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

Vládní nařízení č. 65/1956 Sb.

Vládní nařízení č. 41/1958 Sb., Zákoník práce

Vyhláška o bezpečnosti práce č.324

a) Pro vytýčení stávajících rozvodných sítí v objektu i dočasně zabraných ploch je jediným podkladem celkový půdorys stavby.

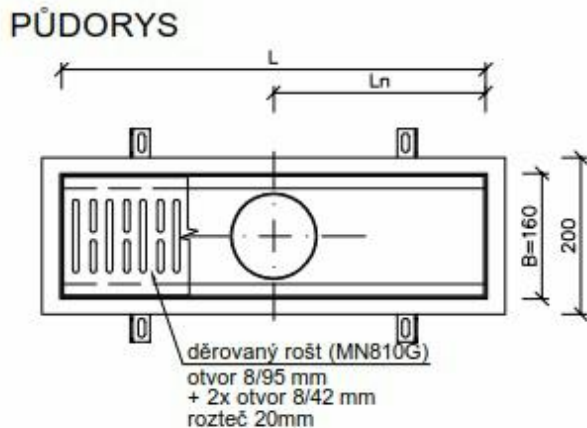
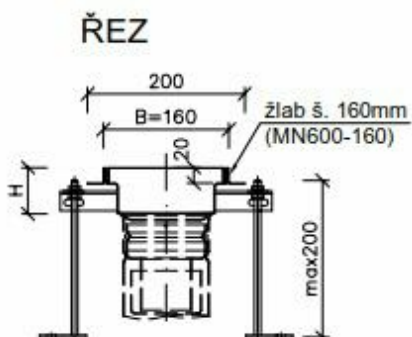
b) Investor uvědomí GP o případných změnách stavu v dosavadních rozvodech oproti stavu dokumentovanému v předaných podkladech.

c) Dodavatel stavby oznámí investorovi jakoukoliv pochybnost o poloze vedení na staveništi a požádá o jeho zaměření.

d) Stavba nesmí být zahájena, dokud investor nezjistí polohy všech technických rozvodů a vedení na staveništi a nezabezpečí jejich vytýčení přímo v prostoru objektu popř. nezabezpečí jejich vypnutí či úplné odpojení.

KOUPELNOVÝ ŽLAB

tl. plechu 1,2 mm, tř. oceli 1.4301



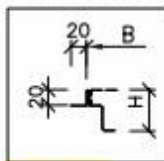
POZNÁMKA:

Max. délka žlabu 6m. Delší je možno řešit napojením přes přírubu s těsněním.
Vpusti mohou být také s výtokem DN70 (DN50)
Rošty jsou po 0,5m.

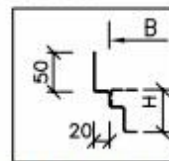
LEGENDA:

B šířka žlabu (pouze 160 mm)
L délka žlabu (min 500 mm)
H výška žlabu (standard 50 - 80 mm)
V vzdálenost mezi podlahou a hydroizolací (standard 100 - 200 mm)
Ln vzdálenost od osy nátrubku (min. 70mm)

ZAKONČENÍ HRAN



pro dlažbu



strana ke stěně

TABULKA ROZMĚRŮ

Č.	L [mm]	Ln [mm]	Hmax [mm]	V max	Počet [ks]	Poznámka
1						
2						
3						
4						

AKCE:

NÁZEV PŘÍLOHY:

Vpustě NEREZ pro koupelnový žlab

Č. NABÍDKY:

DATUM:

MĚŘÍTKO:

1 : 8

VYPRACOVAL:

Ing. Jitka Matrasová

PARAMETRY KALOVÉHO ČERPADLA

NABÍDKA ČÍSLO

Ponorné kalové čerpadlo s řezacím zařízením

Typ čerpadla :

Kusů : 1 Hmotnost : 27 kg
 Parametry : Q = viz.graf m³/hod H = viz.graf m
 Oběžné kolo : Vírové oběžné kolo + řezací zařízení
 Jm.proud: 2,4 A
 Elektromotor : suchý Výkon : 1,0 kW Napětí : 400 V
 Kabel : H07RNF – 10m Kmitočet : 50 Hz

Čerpadlo je vybaveno doplňkovou ochranou, která chrání el.motor před přetížením v důsledku proudových a napěťových změn a při zablokování ob.kola. Čerpadlo je nutno jistit a chránit v souladu s návodem k obsluze.

Čerpané medium : odpadní voda

Teplota: do 35 °C Obsah pevných částic: - %
 pH: 6-9 Velikost pevných částic: - mm
 Hustota: do 1150 kg/m³ Kinematická viskozita: - mm²/s

Materiálové provedení : Šedá litina

Spirála : ČSN 42 2420 Oběžné kolo : ČSN 42 2420
 Hřídel : ČSN 17 029 Řezací zař. : chromová ocel-HCR
 Plášť motoru : ČSN 42 2420 Horní kryt : ČSN 42 2420

Ucpávka : Dvojitá mechanická SiC/SiC chráněná ze strany media guferem mazaná olejovou náplní

Technická dokumentace : - návod k obsluze a montážní předpisy 1x česky - záruční list, prohlášení o shodě

Cena za kus čerpacího agregátu bez DPH : *, -Kč

Spouštěcí zařízení TOS 50C (bez vodicích tyčí) -sada – cena za komplet bez DPH : *, -Kč

Za příplatek je možné dodat :

Vodící tyč (cena za 1m délky)
 Prodloužený nerez řetěz (cena za 1m délky)
 El.rozvaděč QTD10/3,7kW-A-AR - 1 čerpadlo
 El.rozvaděč QTD20/3,7kW-A-AR - 2 čerpadla
 IGS / 10m plovákový spínač 220.02 (min.1ks)

*, -Kč bez DPH
 *, -Kč bez DPH
 *, -Kč bez DPH
 *, -Kč bez DPH
 *, -Kč bez DPH

Flow Q [m³/h]	Head H [m]
0	22
2	20
4	17
6	12
7.5	0

DN	A	B	C	D	E	F	G
32 / 1 1/4"	249	214	177	156	160	473	530

sada TOS obsahuje : těleso spouštěcího zařízení, posuvný hák, horní držák vodicích tyčí, nerez spouštěcí řetěz délky 3m

délka dle požadavku zákazníka
 délka dle požadavku zákazníka
 vybavení rozv.: stykač, nastavitelná proudová ochrana, vypínač, hl. vypínač, připojení plováků, sond a čidel, výstup na signalizaci

