

Technická zpráva

1.1 Základní údaje a návrh

Objekt menzy je stávající. Pro personál a studenty se připravuje cca 5500 jídel a 1000 večeří. Předmětem této projektové dokumentace je návrh změny zdravotně technické instalace (rozvody vody a kanalizace, včetně zařizovacích předmětů) v rámci akce přístavby menzy. PD vychází z projektového řešení fy řešící technologii kuchyně . Materiály budou z původního řešení.

1.2 Technické řešení

Spotřeba vody a produkce odpadních vod

Spotřeba vody studené a teplé nebude navýšena. Počet jídel vyráběných v kuchyni zůstane zachován. Upraví se gastro technologie. Zvýší se kapacita míst k sezení.

1.2.3 Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvod vody je navržen v souladu s ČSN 75 5409, ČSN EN 806-1,2,3,4, ČSN 75 5455, ČSN 06 0320, ČSN 06 0830, ČSN EN 1717, ČSN 73 0873, při realizaci stavby nutno tyto normy dodržet. Veškeré izolace a vzdálenosti potrubí při souběhu budou provedeny dle vyhlášky Č. 193/2007 Sb. U zásobníkového ohřevu TUV nutno zajistit pravidelnou termodesirifikaci dle ČSN 060320 v souladu s vyhláškou č. 252/2004. Před uvedením potrubí do provozu bude provedena tlaková zkouška v souladu s ČSN 73 6660.

Dodavatel ZTI musí zajistit splnění ČSN EN 1717 a ČSN 73 6660 o ochraně vnitřního vodovodu proti zpětnému nasátí vody, ochranné jednotky (zpětné klapky, přívzdušňovací ventily, oddělovače systému) mohou být buď součástí zařízení (výtokové armatury atd.) připojovaných na vnitřní vodovod, nebo se musejí

instalovat před tato zařízení.

Hydrostatický /hydrodynamický tlak u paty objektu. není znám. Nutno prověřit před realizací stavby.

Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno stávající vodovodní přípojkou .

Přípojka vody + Areálové rozvody vody - není součástí této PD).

Vodoměrná sestava s vodoměrem bude umístěna ve vodoměrné šachtě (viz. SO 04 - Přípojka vody - není součástí této PD). V přízemí objektu v technické místnosti bude osazena armaturní sestava, kde bude vodovod poddělen na rozvod pitné a požární (pro vnitřní hydrantové systémy) vody.

Rozvody studené vody, teplé užitkové vody, cirkulace

Objekt je z hlediska zásobování teplou užitkovou vodou rozdělen na dvě části, v každé části je samostatný ohřev TUV v technické místnosti.

Ležaté rozvody vody (S.,T,C) budou vedeny pod stropem v přízemí na konzolách (v instalačním žlabu), až k jednotlivým stoupačkám (i instalačních jádrech). Potrubí je uloženo na rošty kotvené na konzoly, nebo uchyceno pomocí pevných a kluzných bodů. Rozvody vody budou opatřeny kompenzační smyčkou, vzhledem k délkové roztažnosti potrubí (dle montážního předpisu výrobce potrubí). Potrubí bude uloženo ve spádu 0,3% k vypouštěcím armaturám. Na odbočkách budou osazeny hned za napojením kulové uzávěry s vypouštěním (v příslušné dimenzi). K uzávěrům bude umožněn přístup, v podhledech budou opatřeny dvířky. Na cirkulaci budou osazeny termostatické vyvažovací ventily.

Stoupací a připojovací potrubí nesmí být vedeno v nosném a obvodovém zdivu a v akustických (mezibytových) příčkách, potrubí bude vedeno v instalačních šachtách, v nenosných příčkách (tak aby nebyla ohrožena statika konstrukce - lze uložit potrubí o průměru max.

2/5 (1/3) tloušťky přičky, tj. do přičky 100 mm, lze uložit potrubí o průměru max. DN40), v instalačních přízdívkách (z SDK, z porobetonu), v podhledech (případně v SDK kaslíku), volně za vanou, volně za kuchyňskou linkou, volně v podřadných prostorách.

Na přívodu pitné vody do zásobníku bude umístěna pojistná (bezpečnostní) skupina - KK, ZK, PV (0,6Mpa), a expanzní nádoba, na výstupu TV bude osazen KK. Ukapy od pojišťovacího ventilu budou svedeny do kanalizace, přes kalich (viditelně) a sifon.

Izolace potrubí bude provedeno návlekovou izolací, potrubí studené vody bude opatřeno izolací ti. min. 10 mm, potrubí umístěné v nevytápěných prostorách bude opatřeno proti zamrzání samoregulačním topným kabelem. Izolace potrubí teplé užitkové vody a cirkulace bude provedeno dle vyhlášky č. 193/2007 Sb.

Materiál potrubí - rozvody pitné vody budou zhotoveny z plastového potrubí PPR3, PN 16 s izolací, rozvody teplé vody a cirkulace budou z plastového potrubí PPR3, PN 20 s izolací dle vyhlášky.

Rozvody požární vody

Požární vodovod bude začínat v místě podělení přívodu (za vodovodní přípojkou) pitné vody v přízemí objektu. Hlavní rozvod požární vody bude veden v přízemí pod stropem a dále stoupačkami až k jednotlivým hydrantovým systémům. Umístění a počet hydrantových systémů dle požární zprávy.

Hydrantové systémy budou osazeny na zed' (do zdi) ve výšce 1300 mm (střed) nad podlahou, jsou navrženy hydranty HASIL DN 25 s tvarově stálou hadicí di. 30 mm o velikosti hydrantové skříně 650x650x285 mm.

Materiál potrubí a izolace - rozvod požární vody bude v celém rozsahu proveden z ocelových pozinkovaných trubek s izolací o tl. 10 mm,

potrubí umístěné nevytápěných prostorách bude opatřeno proti zamrzání samoregulačním topným kabelem.

1.2.4 Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace je navržena v souladu s ČSN 73 6760, ČSN EN 12056 -1,2,3,4,5, při realizaci stavby nutno tyto normy dodržet. Zkouška plynotěsnosti odpadního a přípojovacího potrubí bude provedena podle ČSN 73 6760.

Hladina zpětného vzduší

Přízemí objektu je částečně pod niveletou komunikace (technické místnosti), tato část bude odkanalizována přes podlahovou vpust se zpětnou klapkou (např. HL 77)

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude sloužit k odvedení splaškových vod ze sociálních zařízení a zařizovacích předmětů umístěných v objektu. Odpadní vody budou svedeny do navržené splaškové areálové kanalizace (viz. SO 06 - Areálový rozvod kanalizace splaškové).

Dešťová kanalizace – stávající

Srážkové vody ze střechy budou odváděny dešťovou kanalizací. Na vnějších dešťových svodech budou umístěny lapače splavenin. Vstupní rohože budou odvodněny do dešťové kanalizace - vpust s mech. zápachovou uzávěrou.

Dešťová kanalizace - návrh

Srážkové vody ze střech budou odvedeny novou dešťovou kanalizací do vsakovací jímky. Dešťové vody z pultové střechy budou odvedeny odpadem D3 s osazením lapače splavenin s přepadem na terén. Výpočet vsaku přes návrh Nicoll. Ve dně vsaku se provede vsakovací pilota DN 900 mm - hloubky až pod

jílové nebo skalní podloží. Před vsakem se zřídí šachta Š1 – součást vsakovacího objektu. V objektu budou boxy od fy Nicoll + geotextilie.

Úkapová kanalizace

Ukapy od zřízení VZT, UT a pojišťovacích ventilů (ohřivačů TUV, atd.) budou svedeny do nejbližší kanalizační stoupačky. Potrubí nutno sifonovat. Všechny stoupačky VZT nutno odvodnit. Ukapy od pojišťovacích ventilů ohřivačů TUV budou svedeny do kanalizace (viditelně - kalich+sifon).

Svodné ležaté potrubí bude provedeno z hladkého hrdlového potrubí PVC KG SN4/8 (včetně tvarovek), systém dle ČSN EN 1401-1 v minimálním sklonu 2% (v místech zvýšené teploty odpadní vody bude ležatá kanalizace provedena z PP KG 2000 - tuková kanalizace). Pokládka potrubí bude provedena dle montážního předpisu výrobce. Výkopy pro svodné potrubí budou provedeny v úrovni stávající podlahy - minimální krytí 0,3 m (vně objektu minimální krytí 1,0 m). Potrubí bude kladeno do pískového lože tl. 150 mm s obsypem pískem 200 mm nad vrchol potrubí. Zásyp po položení potrubí bude řádně hutněn.

Vnitřní revizní šachty budou provedeny na hlavním svodném ležatém potrubí. Šachty uvnitř objektu budou 800/1000 mm se zadlažďovacím poklopem 600/900 mm, v šachtě bude umístěna čistící tvarovka.

Odpadní svislé (i ležaté - zavěšené) potrubí bude provedeno z hladkého hrdlového potrubí PP HT (včetně tvarovek), systém dle ČSN EN 1451-1. Montáž potrubí bude provedena dle montážního předpisu výrobce. Potrubí bude vedeno ve zdi v drážce (nutno obalit filcem či plstěnými pásy), v instalační šachtě nebo volně. Potrubí bude ukotveno pomocí objímek s pryžovou vložkou do plastových hmoždinek ve stěně - opatření k zamezení vedení a přestupu hluku. Dle normy DIN 4109 by neměla emise hluku v chráněných prostorách

překročit 35 dB - v těchto prostorách nutno potrubí dodatečně izolovat izolací, která snižuje hladinu hluku pod stanovou hranici - izolace např. TUBEX/SONIK. Jedná se hlavně o potrubí vedené volně a v drážce ve zdi (zejména v obytných a pobytových prostorách), izolace potrubí v instalační šachtě je na zvážení investora.

Na odpadním potrubí budou umístěny čistící kusy, v minimálním rozsahu vždy (cca 1 m nad podlahou v 1 .PP) nad patním kolenem (2X HTB100-45+HT100-250mrn) a v posledním patře (v přístupném půdním prostoru) a v blízkosti zalomení stoupačky. Přístupnost k čistícím tvarovkám bude zajištěna dvířky ve zdi, nebo magnetickou obkladačkou. Dvířka v konstrukci oddělující požární úseky budou provedeny s požární odolností dle požárně dělící konstrukce. Přesné umístění čistících tvarovek a revizních dvířek bude upřesněno při realizaci na stavbě. Odpadní potrubí bude vytaženo nad střechu a bude opatřeno ventilačními hlavicemi.

Vnitřní dešťové svody opatřit izolací proti orosení potrubí, popř i izolací zvukovou. V atice nutno zhotovit bezpečnostní přepad.

Připojovací potrubí zařizovacích předmětů budou vedena ve zdech v drážce a pod stropem v min. spádu 3%. Odpadní a připojovací potrubí je navrženo z trub PP HT systém dle ČSN EN 1451-1. Připojovací potrubí od dvou a více zařizovacích předmětů napojené přímo do svodného potrubí opatřit čistící tvarovkou.

Odpadní a připojovací potrubí nesmí být vedeno v nosném a obvodovém zdivu a v akustických (mezibytových) příčkách, potrubí bude vedeno v instalačních šachtách, v nenosných příčkách (tak aby nebyla ohrožena statika konstrukce - lze uložit potrubí o průměru max. 2/5 (1/3) tloušťky, příčky, tj. do příčky 100 mm, lze uložit potrubí o průměru max. DN40), v instalačních přízdívkách (z SDK, z porobetonu), v podhledech (případně v SDK kaslíku), volně za vanou, volně za kuchyňskou linkou, volně v podřadných prostorách.

Odvod kondenzátu od zařízení VZT, ÚT a pojišťovacích ventilů bude realizováno přes zápachovou uzávěru pro odvod kondenzátu (do odpadního potrubí). Ukapová kanalizace bude zhotovena z potrubí

PPR d32 a z PP HT DN32 v min. spádu 0,5% k odpadnímu potrubí.

1.2.3 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou připojeny přes zápachové uzávěrky. Na dřezech bude umístěna společná zápachová uzávěra pro napojení myčky. Zařizovací předměty jsou navrženy ve standardním provedení. Investor může jejich typ změnit avšak musí mít stejné užitné hodnoty. Pisoáry budou provedeny s bezdotykovým senzorovým splachováním.

Zařizovací předměty budou použity dle typové legendy zařizovacích předmětů, viz, výkres. Přesné určení zařizovacích předmětů určí architekt, případně investor.

1.2.4 Požadavky na ostatní profese

Silnoprůdové a slaboprůdové rozvody

- dopojení cirkulačního čerpadla TUV (2x)
- dopojení pisoárů

1.2.5 Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy plastového (odpadní, vodovodní) potrubí těsnit protipožárním tmelem, protipožární páskou, protipožární manžetou s odolností dle požárně dělící konstrukce - dle požární zprávy.

1.3. Z hlediska bezpečnosti provozu zařízení a ochrany zdraví při práci

- Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny ve smlouvě o dílo.
- Staveniště v zastaveném území obce musí být souvisle oploceno do výšky 1,80 m a tím

zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob.

- U liniových staveb postačí ohrazení dvoutyčovým zábradlím ve výši 1,10 m.
- Toto ohrazení může být nahrazeno jednotyčovým zábradlím výšky 1,10 m, nápadnou překážkou nejméně 0,60 m vysokou nebo materiálem z výkopu výšky nejméně 0,90 m, pokud je toto zajištění umístěno ve vzdálenosti větší než 1,50 m od hrany výkopu. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejných komunikací musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem v cele překážky a dále pak podél komunikace ve vzdálenosti minimálně každých 50 m.
- Staveniště mimo zastavěné území, kde se nepředpokládá veřejný přístup se nemusí ohradit, je-li s uživateli pozemku dohodnuto, jakým způsobem bude provedeno po obvodu staveniště upozornění na nebezpečí.
- Možné zdroje ohrožení života a zdraví osob je povinen dodavatel stavebních prací zajistit tak, aby takové ohrožení bylo vyloučeno.
- Veškeré vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště pro nepovolané osoby.
- Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveniště (pracoviště).
- Před započítím zemních prací musí být na terénu provedeno vyznačení tras podzemních inženýrských sítí a jiných překážek. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami, hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. Toto platí i pro trasy inženýrských sítí v blízkosti staveniště, které by mohly

být stavební činností narušeny. Nejméně 1 m od vytyčeného podzemního vedení se musí zahájit ruční výkop.

- Výkopy stavebních rýh podél komunikací, staveb a podobně se smějí provádět v úsecích

max. do 4 m délky a stěny musí být okamžitě zajišťovány. Před prvním vstupem pracovníků

do výkopu nebo po přerušení práce delší než 24 hodin, musí odpovědný pracovník provést

prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů. Výkopové práce na odlehlých pracovištích

nesmí od hloubky 1,30 m provádět pracovník osamoceně.

- O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí

rozhodne dodavatel stavebních prací po dohodě s provozovateli těchto sítí a současně

provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.

- Provádět zemní práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných

vedení, je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabráňující

nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením.

Opatření se projedná s

jejich provozovatelem.

- Přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce 0,75 m. Na veřejných

prostranstvích, bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké min. 1,5 m.

Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny jednotyčovým zábradlím o

výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích dvoutyčovým zábradlím se zarážkou. Přechody

nad výkopy o hloubce nad 1,5 m, musí být vybaveny oboustranným dvoutyčovým

zábradlím se zarážkou.

- Pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup). Ve výkopech hlubších než 1,5 m musí být zřízeny sestupy (výstupy) od sebe vzdáleny maximálně 30 m. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, stroji, materiálem a podobně.
- Stěny výkopů musí být zajištěny pažením od hloubky větší než:
 - a) 1,3 m v zastavěném území
 - b) 1,5 m v nezastavěném území
- Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku nejméně 0,8 m.
- V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny zabezpečeny i při menších výškách stěn.
- Je zakázáno sestupovat nebo vystupovat z výkopů do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce a podobně). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit proti uvolnění nebo odstranit.
- Obnažené potrubí vedení ve stěnách výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení.
- Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za

současného zasypávání

odpaženého výkopu. Hrozí-li nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození blízko stojících

konstrukcí při přepažování a odstranění pažení, ponechá se pažení v potřebné výšce výkopu.

Sklony svahů výkopů určuje projektant. Při změně geologických podmínek oproti projektu je

povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací po konzultaci s projektantem

upřesnit sklon svahu. Podkopávání svazů je zakázáno. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě

svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k

zamezení sesutí svahu a vzniku úrazu.

- Při nepříznivých povětrnostních podmínkách, při kterých může dojít k ohrožení stability

svahu se nesmí pracovníci zdržovat na svahu ani pod svahem.

- Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky podle

příslušných předpisů.

- Všichni pracovníci musí dodržovat bezpečnostní podmínky.

Upozornění!

Koordinace tras s dalšími rozvody bude upřesněna s dostatečným předstihem při samotné realizaci v rámci kontrolních dnů. Tato projektová dokumentace nenahrazuje dokumentaci dodavatelskou, se kterou je dodavatel povinen zpracovatele dokumentace v dostatečném předstihu seznámit. V rámci příprav nabídkového položkového rozpočtu je nutno počítat se zednickými a zámečnickými přípomocemi, jejichž rozsah není možno vzhledem k povaze stavby (rekonstrukce) přesně určit. Prostorové určení podlahových vpustí, přívodů vody bude určeno s dostatečným předstihem a řešeno v rámci kontrolních dnů.

Tento projekt je zpracován v podrobnostech dokumentace sloužící pro vydání stavebního povolení (obsahuje náležitosti vyplývající ze zákonných ustanovení, směrnic a obecných požadavků na výstavbu). V případě jeho využití k jiným účelům (provedení stavby, zajištění dodávek, prováděcí projekty profesí a pod) nebere zpracovatel jakékoliv záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

V Plzni 2/2017

zapsal : Tatíček