

Obsah

1	Rozsah projektových prací obecně, popis stávajícího stavu	3
1.2	Rozvody vody.....	4
1.2.1	Všeobecně	4
1.2.2	Vnitřní vodovod	5
1.2.3	Vedení, uložení materiál.....	5
1.3	Kanalizace	6
1.3.1	Všeobecně	6
1.3.2	Vnitřní kanalizace	7
1.3.3	šachty, dvorní vpusti.....	8
1.4	Rozvod plynu	8
1.4.1	Všeobecně	8
1.4.2	Vnitřní plynovod	8
1.5	Zemní práce, postup výstavby.....	10
1.6	Seznam použitých norem	11
1.7	Požadavky na ostatní profese.....	12
1.8	Provoz, údržba, kontrola	12
1.9	Obecné technické specifikace	13

1 ROZSAH PROJEKTOVÝCH PRACÍ OBECNĚ, POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Z důvodu opravy povrchu vozovky dvora a zjištění nefunkčnosti určitých částí potrubí sítě technického vybavení, budou tyto podzemní sítě vyměněny. Projektované výměny rozvodů (demontáž a následná montáž) vnitřního vodovodu, kanalizace a plynovodu budou dělány v rámci dvora ohraničeného budovami „A,C,D,E,F“. Rekonstrukce dle rozsahu je částečná. Vzhledem k tomu, že se budou měnit jen části svodných a připojovacích potrubí, budou tyto části rozvodů po rekonstrukci stavebních konstrukcí instalovány pokud možno znovu v původních trasách, pokud dále z PD nevyplývá jinak. Pokud tomu nebude vadit např. změna dispozice zařízení, nebo stavebních konstrukcí. Rekonstrukcí se nemění množství spotřebované pitné vody, plynu ani množství splaškových a dešťových vod. V rámci této výměny části potrubních systémů nebudou znovu přepočítávány množství protékajících médií a nově dimenzovány měněné potrubí. Budou znovu instalovány potrubí stávajících dimenzí. Budou akceptovány současné technické řešení, trasy a způsoby propojení jednotlivých potrubí. Měněné části potrubí jsou v souladu s dále uvedenými normami. Projektant neřeší rozvody jako celek a tím pádem nehodnotí, jestli celé systémy rozvodů jsou v souladu se současnými, platnými normami. V rekonstruovaném prostoru budou potrubí měněna od jednoho objektu k druhému včetně průchodů obvodovými zdmi až na jejich vnitřní líc, pokud to provozovatelé sousedních místností povolí, nebo v dokumentaci není uvedeno jinak. V rámci této dokumentace budou vyměněny i lapáky střešních splavenin včetně potrubí do výšky 1,5m od země. Rozsah PD „IO 02“ končí s vnějším lícem obvodového zdiva objektu „A“. Ochranné potrubí prostupujících potrubí obvodovým zdivem v celé své délce je věcí dokumentace „ZTI“, pokud dále není uvedeno jinak.

Před započítáním demontážních prací a uzavřením uzávěrů, budou s tímto úmyslem s dostatečným předstihem obeznámeni všichni uživatelé vodovodního, plynovodního, kanalizačního rozvodu ve všech na tento rozvod připojených objektech.

Projektová dokumentace je zhotovena na základě informací získaných z archivů Fyzikálního ústavu, městské části, PVK a provozovatelů. Dále byl udělán kamerový průzkum většiny kanalizačních svodů v rekonstruované části kanalizace. Přesto není přesně znám průběh jednotlivých stávajících svodů a jejich výškové uspořádání. Zakreslené trasy a hloubky jsou jen informativní. V některých případech jsou doslova odhadnuty. Před započítáním prací je bezpodmínečně nutno na všech důležitých napojovacích místech udělat sondy. Především v místě projektované spadišťové šachty **Š5**.

Ze současného půdorysného odhadu tras podzemních sítí vyplývá, že nejsou v dostatečných vzájemných vzdálenostech dle ČSN 73 6005. Z tohoto a dalších důvodů nemůžou být všechny rekonstruované podzemní sítě v celé délce vedeny ve stejných trasách. Vzhledem k tomu, že nejsou rekonstruovány všechny podzemní sítě, není v některých místech možné dodržet min. odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 ani po rekonstrukci. Vzhledem k tomu, byl projektantem vyžádán souhlas správce/provozovatele zařízení s umístěním těchto nově zřizovaných zařízení, za odstupových podmínek dle tabulky č.A2, ČSN 73 6005, v nevyhnutelných případech.

Požární hydrant musí být v rámci rekonstrukčních prací mimo provoz jen v momentu přepojení na nový rozvod, jinak je nutné zřídit požární připravenost jiným, provizorním způsobem.

Popis stávajícího stavu:

Vnitřní vodovod v rámci dvora je veden v celé své délce v zemi. Vodovod je rozdělen na dvě větve. Pitný vodovod – zásobuje běžné zařizovací předměty koupelen, kuchyní, WC, laboratoří, doplňování systému ÚT. Rozvod pro požární hydrantové systémy - zásobuje vnitřní a vnější požární hydrantové systémy. Vodovodní rozvody v rámci dvora jsou z litinových hrdlových trub. U podzemního hydrantu jsou použity trouby přírubové. Rozvod je osazen několika sekčními uzávěry – před zemním hydrantem u objektu „F“, před objektem „E“ a „C“. Před objektem „C“ je zřízena vodovodní šachta.

V prostoru vjezdu vede potrubí pitného vodovodu mezi objekty „A“ a „D“ – LITINA DN50. Z objektu „A“ do „D“ dále vede potrubí pro hydrantové systémy – LITINA DN100. Větší část vede uprostřed mezi objekty. Na potrubí je osazen podzemní hydrant a před ním šoupátko se zemní soupravou. Také z tohoto rozvodu pravděpodobně odbočuje slepá větev směrem k vjezdu. Nutno ověřit sondou a pokud bude slepá, znovu již neinstalovat!

Systém kanalizační sítě svádí mezi objekty „A,B,C,D,E,F“ vody splaškové, dešťové a drenážní. Celý systém areálové kanalizace je napojen na dvě kanalizační přípojky – v ulici Na Ořechovce a Špálova. Rekonstruovaná část dle dostupných informací má být celá odvodněná do ulice Na Ořechovce hlavním svodným potrubím pod objektem „F“. Na potrubí je zřízeno několik šachet osazených čistícími kusy. Do systému jsou zaústěny v rámci dvora potrubí od dvorních vpustí a odvodňovacího kanálku před objektem „E“. Bohužel centrální revizní šachta před objektem „F“ nebyla nalezena. Dle starých výkresů by měla být osazena. Pravděpodobně se bude jednat o spadišťovou šachtu, překrytou vrstvou asfaltu. Některé vnější, dešťové, odpadní potrubí jsou ucpány a v současnou dobu kolenem vyvedeny na zpevněný povrch dvoru.

Potrubí zemního plynovodu vede mezi objekty „A“, „C“ a „E“. Pro potrubí je zřízena před objektem „C“ šachta, ve které se potrubí rozděluje. Potrubí vede k obvodovému zdivu objektů, kde vychází volně nad povrch komunikace. U objektu „C“ vede skrz oc. chráničku do prostoru chodby. U objektu „E“ vede dále volně po fasádě směrem ke vchodu. Potrubí v zemi je ocelové s jutovou izolací a nadzemní část je ocelová, natřená.

1.2 ROZVODY VODY

1.2.1 VŠEOBECNĚ

Dokumentace řeší rozvod vody studené – pitné. Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými normami, směrnicemi a předpisy ČSN 75 5455, ČSN EN 806, ČSN 75 5409, ČSN 73 0873, ČSN EN 1717.

Demontáž:

V rámci rekonstruované části dvora budou demontovány a opět instalovány všechny vodovodní potrubí včetně podzemního hydrantu, šoupátek se zemní soupravou, šachet.

1.2.2 VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod řeší demontáž a nový rozvod vody v rámci rekonstruované části dvora.

Tlak v místě napojení vodovodní přípojky na veřejný řad je cca 0,5-MPa. Nová spotřeba vody bude stejná jako před rekonstrukcí.

Potrubí studené pitné vody a hydrantového rozvodu vně objektů, bude z polypropylenu. Celý rozvodný systém bude veden v zemi pod vozovkou. Předpoklad koordinace s ostatním vedením je taková, že rozvody vody budou po rekonstrukci ve stejných trasách a tím pádem nebudou ničemu vadit.

Na rozvod bude napojen 1ks podzemního hydrantu DN80, mezi objekty „A“ a „F“. Umístění bude stejné jako před rekonstrukcí. Přípojka k hydrantu bude DN80 s přírubou. Hydrant bude osazen do hydrantového, litinového poklopu, D400. Poklop bude osazen na betonový roznášecí prsten. Hydrant bude samoodvodňovací. Přepojení stávajícího hydrantu DN80 na nově instalované potrubí z PEHD, bude uděláno okamžitým přepojením. V případě, že bude potřeba hydrant zdemontovat a nebude v případě potřeby k dispozici, musí dodavatel po dobu stavby plnohodnotně nahradit tento hydrant jiným způsobem!

Armatury osazené na potrubí mimo šachty budou litinové, přírubové. Přírubové spoje budou z litiny PN10, se stejnou povrchovou úpravou jako armatury.

Odvodnění systému bude řešeno přes nejnižší instalované výtokové armatury a vypouštěcí armatury uvnitř objektů. Odvzdušnění systémů je řešeno přes ventily „VO“ odvzdušňovací/přivzdušňovací a přes nejvýše položené výtokové armatury uvnitř objektů. Potrubí bude vedeno ve spádu 0,3% k místům vypouštění. Uzavírací armatury budou instalovány na rozdělení systému na jednotlivé části resp. před každým objektem a podzemním hydrantem.

Všechny prostupy zdmi a drážky pro potrubí včetně jejich zednického zapravení je dodávkou stavební části.

1.2.3 VEDENÍ, ULOŽENÍ MATERIÁL

Potrubí z PEHD bude spojováno svařováním na tupo a rozebíratelné-závitové spoje budou těsněny pomocí anaerobních těsnících prostředků v souladu s EN 751-1. Potrubí uložené v zemi bude z PEHD100 SDR11. Na vrchu potrubí bude upevněn vyhledávací vodič CYKY1,5mm². Upevnění bude

provedeno elektropáskama stahovacíma po 1bm. Vyhledávací vodič bude vyveden pod omítkou do výšky 0,5m nad terén a ukončen v elektrikářské, plastové krabici, zasekané ve zdivu. Armatury na potrubí z PE uložené v zemi budou litinové, přírubové.

Potrubí procházející nosné, obvodové zdivo bude osazeno do plastových chrániček z PE. Chráničky budou na obou koncích vodotěsně uzavřeny viz PD ZTI. Chráničky jsou řešeny v rámci ZTI pokud není uvedeno jinak. Potrubí v chráničkách bude instalováno soustředně pomocí ježkových pásek.

Potrubí bude vedeno s min. spádem 0,3 % k místu vypouštění.

Armatury závitové budou do potrubí zabudovány tak, aby byla možná jejich snadná výměna např. šroubení. Armatury budou použity mosazné závitové, poniklované.

Kovové části rozvodu včetně příslušenství vodovodu budou uzemněna a spoje vodivě propojeny podle ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Bude provedena prohlídka, tlaková zkouška a konečná tlaková zkouška potrubí dle ČSN 75 5409. O této prohlídce, zkouškách, dezinfekci, proplachu bude proveden zápis dle ČSN 75 5409. Dále bude proveden zápis o „ověření zakázaného propojení vnitřních vodovodů z různých zdrojů vody“.

Tlaková zkouška potrubí bude udělána vzduchem nebo inertním plynem o přetlaku 250 KPa.

Konečná tlaková zkouška bude udělána vodou, kterou bude vodovod zásobován. Zkouška bude provedena provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Před tlakovou zkouškou se potrubí propláchne a odkalí.

Před předáním do užívání se provede znovu proplach potrubí a ohříváče TUV. Proplach bude proveden vodou, kterou se bude vnitřní vodovod provozovat a to dvojnásobným množstvím vody.

Po propláchnutí se provede dezinfekce potrubí (např. vodním roztokem chlornanu sodného v koncentraci nejméně 0,5 mg.l-1), který musí působit nejméně 1 hodinu.

Všechny práce a pracovní postupy budou voleny tak, aby teoretické přerušení funkčnosti systému bylo pokud možno co nejkratší. Přerušení funkčnosti systému vodovodu bude předem konzultováno s provozovatelem objektu.

1.3 KANALIZACE

1.3.1 VŠEOBECNĚ

Dokumentace řeší odkanalizování splaškových, dešťových a drenážních vod. Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými normami, směrnici a předpisy ČSN EN 12056, ČSN 75 6760, ČSN EN 752.

Demontáž:

V rámci rekonstruované části dvora budou demontovány a opět instalovány všechny kanalizační potrubí včetně uličních vpustí, šachet, dešťových odpadů 1,5m nad terén, lapačů střešních splavenin, odvodňovacího žlabu před objektem „E“.

1.3.2 VNITŘNÍ KANALIZACE

Pro rozvod kanalizace je uvažován ucelený kanalizační systém z PVC SN4, PP Master SN10 od firmy PipeLife Fatra. Potrubí v rámci dvora bude převážně z PP Master SN10. Všechny potrubí splaškové kanalizace bude z plastových hrdlových trub s pryžovým těsněním.

Poznámka: Na základě požadavku investora nahradit kanalizační svody v rámci dvora za adekvátní materiál stávající kamenině, je navrženo toto potrubí z PP Master SN10. Avšak v případě potřeby, po dohodě s investorem, je možné použít i potrubí z PVC SN4,8,10, dle hloubek uložení.

V místě průchodů obvodovým zdívem, nebo pod kolektorem bude potrubí vedeno v chrániče z trub betonových (s perem a polodrážkou). Potrubí v chráničkách bude instalováno soustředně pomocí ježkových pásek. Vzhledem k velkým výškovým změnám pozemku budou na potrubí zřízeny spadiště – potrubní, šachtová. Všechny potrubní kolena a odbočky budou obalena plstěným pásem a obetonována, mimo spadiště u šachet a potrubí.

Spadiště budou zřízeny dle podkladů výrobce kanalizačních šachet. Na potrubí bude vysazena odbočka 45° a potrubí povede dál přímo do šachty. Dodatečně vyříznutý otvor bude utěsněn pryžovým těsněním. Z odbočky povede vertikálně potrubí stejné dimenze dolů a přechod do vodorovné polohy bude proveden kolenem 30°. Spadiště potrubní bude provedeno jen svislým zalomením potrubí pomocí dvou kusů kolen 45° a rovného úseku 250mm mezi nimi a to v obou směrových změnách.

Předpoklad koordinace s ostatním vedením je taková, že rozvody kanalizace budou po rekonstrukci ve stejných trasách a tím pádem nebudou ničemu vadit.

Spád připojovacích potrubí bude min. 3% pokud není uvedeno jinak ve výkresové části. Na svodném potrubí budou osazeny po 12m čistící kusy v šachtách. Nově budou zřízeny napojení projektovaných drenážních systémů na systém vnitřní kanalizace. Systém vnitřní kanalizace bude začínat napojením na drenážní, usazovací šachty. Systém drenáží bude na vnitřní kanalizaci napojen přes zpětnou armaturu dle ČSN EN 13564 typ „0“ např. „HL710“. Před zpětnou armaturou budou osazeny dva kusy kolen 45°, orientovaných na výšku.

Před zakrytím potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti. O prohlídce a zkouškách se provede zápis dle ČSN 75 6760.

Všechny práce a pracovní postupy budou voleny tak, aby teoretické přerušení funkčnosti systému bylo pokud možno co nejkratší. Přerušení funkčnosti systému kanalizace budou předem konzultovány s provozovateli objektů.

Přepojení stávajících na nově projektované potrubí budou provedena za bezdeštného počasí a za výluky v provozu té konkrétní části objektu, která bude přepojována.

1.3.3 ŠACHTY, DVORNÍ VPUSTI

Šachty budou použity plastové z polypropylenu vnitřního průměru 1000mm, stejného výrobce jako potrubí - PipeLife Fatra. Potřebná výška šachty bude řešena nastavením plastovými skružemi s integrovanými stupadly. Horní díl bude použit kónický. Ochrana hrdla šachty bude řešena betonovým, roznášecím prstencem. Na prstenec bude osazen lehký, uzamykatelný, litinový poklop průměru 600mm, třídy zatížení „D400“.

Dvorní vpusti budou použity plastové z polyvinylchloridu stejného výrobce jako potrubí - PipeLife Fatra. Jímky budou použity o obsahu 50 litrů s odtokem DN125. Potřebná výška vtoku bude řešena nastavením plastovým potrubím. Ochrana hrdla vtoku bude řešena betonovým, roznášecím prstencem. Na prstenec bude osazena litinová mříž 400x400mm, třídy zatížení „D400“.

1.4 ROZVOD PLYNU

1.4.1 VŠEOBECNĚ

Tato část dokumentace řeší demontáž a zpětnou montáž rozvodu zemního plynu v rámci dvora. Dokumentace vnitřního plynovodu je zpracována dle ČSN EN 1775, TPG G 704 01, ČSN EN 12007, TPG G 702 01.

Demontáže:

Zdemontována budou potrubí v celém rozsahu mezi objekty „A“, „C“ a „E“.

Před započítáním demontážních prací a uzavřením uzávěrů, budou s tímto úmyslem s dostatečným předstihem obeznámeni všichni uživatelé plynovodního rozvodu ve všech na tento rozvod připojených objektech. V některých provozech není možné přerušit dodávku plynu jako např. strojovna chlazení – nutno předem projednat s provozovatelem. Plynovod na kterém budou probíhat práce bude odtlakován a odplyněn. Odplyňuje se na bezpečné místo, přednostně do volného prostoru. Odplyňování bude probíhat tak dlouho, dokud plynovod nebude obsahovat pouze inertní plyn. Během odplyňování by se mělo sledovat složení vypouštěných plynů, např. měřením koncentrace plynu. Odplyňování bude provedeno v souladu s ČSN EN 1775 a ČSN EN 1775

1.4.2 VNITŘNÍ PLYNOVOD

Po rekonstrukci bude vnitřní plynovod zásobovat stejná odběrní plynová zařízení jako před rekonstrukcí.

Technické údaje topného média

Druh média:	zemní plyn – Sibiř
Tlak média:	NTL (uvnitř areálu)

Popis plynového zařízení

Vnitřní rozvod plynu je dán výstupem/vstupem NTL plynovodu do objektů.

Regulátor tlaku plynu

Plynofikovaný objekt je připojen na STL rozvod plynu. Regulace z STL na NTL je řešena v rámci nemovitosti.

Uzávěry

Na nově projektovaném potrubí budou instalovány uzavírací armatury přírubové před každým vstupem do objektu (HUO).

Spotřeba plynu

Spotřeby plynu budou stejné jako před rekonstrukcí. Předmětem této dokumentace není propočet stávající spotřeby spotřebičů.

Vedení, uložení, materiál, zkoušení a ochrana plynovodu

Potrubí vedené v zemi bude z polyethylenu PEHD100 SDR11. Všechna potrubí, tvarovky, musí být v souladu s ČSN EN 1555. Na vrchu potrubí bude upevněn vyhledávací vodič CYKY1,5mm². Upevnění bude provedeno elektropáskama stahovacíma po 1bm. Vyhledávací vodič bude vyveden pod omítkou do výšky 0,5m nad terén a ukončen v elektrikářské, plastové krabici, zasekané ve zdivu. Při rekonstrukci již nebude znovu zřizována šachta pro plynovod. Před vstupem jednotlivých potrubí do objektů, bude na každém z nich osazen přírubový uzávěr se zemní soupravou. Potrubí bude v místě křížení s potrubím ÚT a kanalizační šachtou opatřeno ochranným potrubím z PE. Potrubí v chráničkách bude instalováno soustředně pomocí ježkových pásek. Ochranné potrubí budou z obou stran utěsněny pryžovou manžetou a nerezovou páskou.

Do objektu „C“ vejde nový plynovod vedle dveří přímo do chodby prostřednictvím přechodového kusu PE/ocel. Pro přechodový kus bude šikmo pod 45° vyvrtán otvor skrz obvodové zdivo přímo do země pod komunikaci. Přechodový kus bude obetonován a vyspraveny hydroizolace. V obou objektech „A“ i „C“ budou před tímto napojením zkontrolovány uzemnění plynovodů, popř. zřízeny. Dále bude plynovod napojen na stávající vedení z ocele.

Napojení na stávající ocelové potrubí vedené po fasádě objektu „E“ bude též řešeno přechodkou PE/ocel, vytaženou 500mm nad přilehlou komunikaci. Zde bude napojeno na stávající rozvod a připevněno k fasádě.

Upevnění potrubí bude řešeno ocelovými objímkami s pryžovou vložkou, upevněnými ke stěnám.

Těsnění rozebíratelných spojů bude řešeno anaerobním těsnícím prostředkem v souladu s EN 751-1.

Na vnitřním plynovodu v rozsahu rekonstruované části bude udělána hydraulická, pevnostní, těsnostní zkouška a zkouška při vpuštění plynu (vhodným způsobem např. detektorem)-mezi úsekem zkoušeného a stávajícího plynovodu. Tlak při zkoušce pevnosti a těsnosti bude > jak násobek 1,75 MOP, min. však 100 KPa.

Do ukončení zkoušek zůstane potrubí v části montážních prací odkryté. Před uvedením OPZ do provozu bude potrubí odvzdušněno. Odvzdušňuje se na bezpečné místo, přednostně do volného prostoru. Odvzdušňování bude probíhat tak dlouho, dokud plynovod nebude obsahovat pouze rozváděný plyn. Během odvzdušňování by se mělo sledovat složení vypouštěných plynů, např. měřením koncentrace plynu. OPZ bude uvedeno do provozu dle ČSN EN 1775. Po zkouškách se nové potrubí opatří syntetickým nátěrem antikorozním a vrchním emaillem odstínu č. 6600 (okr žlutý) ve třech vrstvách.

Potrubí bude v potřebných vzdálenostech přichyceno viz. výkresová část.

Vzdálenost upevňovacích bodů potrubí z CU/oceli v (metrech)								
DN potrubí	10/10	12/12	15/15	22/20	28/25	35/32	42/40	54/50
horizontální	1	1,2	1,2	1,8	1,8	2,4	2,4	2,7
vertikální	1,5	1,8	1,8	2,4	2,4	3	3	3,6

Kovové části rozvodu včetně příslušenství plynovodu budou uzemněna a spoje vodivě propojeny podle ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Všechny práce a pracovní postupy budou voleny tak, aby teoretické přerušení funkčnosti systému bylo pokud možno co nejkratší.

Stanovení světlosti plynovodu

Dimenzování potrubí vnitřního plynovodu nebylo řešeno. Jsou použity stávající DN potrubí. V neposlední řadě i proto, že nejsou známy konkrétní připojené spotřebiče.

Zkoušení odběrného plynového zařízení (OPZ)

Před započítím zkoušení plynovodu musí být zajištěna bezpečnost osob a majetku v průběhu zkoušek dle ČSN EN 1775.

Zkouška pevnosti: Bude provedena 1,75 násobkem MOP, min. však 100 kPa. Všechny součásti plynovodu, které nejsou konstruovány na zkušební tlak se před zkouškou odpojí. V průběhu zkoušky pevnosti se instalace kontroluje poklepem na potrubí v blízkosti spojů.

Zkouška těsnosti: Potrubí pro zkoušku těsnosti bude dokončené, všechny spoje snadno přístupné a nezakryté. Bude provedena 1,75 násobkem MOP, min. však tlakem 100 kPa. Doba pro vyrovnání teplot po vpuštění zkušebního plynu bude 15min. a vlastní zkouška těsnosti dalších 15min.. Plynovod bude považován za těsný pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku, který se dá přičíst změnám teploty, eventuálně atmosférickému tlaku.

Zkoušky budou prováděny dle ČSN EN 1775 v souladu s TPG 704 01. O úspěšných zkouškách bude vyhotoven zápis dle TPG 704 01.

Připojení OPZ a jejich uvedení do provozu: Zkouškou provozuschopnosti se přezkouší těsnost mezi částí nového a stávajícího plynovodu. O vpuštění plynu do OPZ se vyhotoví zápis podle TPG 800 03.

1.5 ZEMNÍ PRÁCE, POSTUP VÝSTAVBY

Před započítím výkopových prací budou správci sítí vytyčeny všechna podzemní vedení technického vybavení.

Pro svodné potrubí budou vykopány rýhy s kolmými stěnami. Rýha bude dle hloubky pažená celoplošným, oboustranným pažením – viz vzorové řezy. Potrubí bude ukládáno na pískové lože tl. 0,1m, obsypáno a zasypáno do výšky 0,3m nad vrch potrubí taktéž pískem. Potrubí vodovodu bude zasypáno nad vrch potrubí 0,1m. Zásyp se provede vytěženou zeminou. První část zásypu s max. velikostí zrna 20mm tl. 0,15m bude ve třech vrstvách ručně zhutněna. Lože bude zhutněno na 95% Proctora a zásyp s ohledem na použitý materiál. Zásyp bude do potřebné výšky vytěženou zeminou, ve vrstvách (max. po 30 cm) zhutněn na 97% PS.

Předpoklad je, že výstavba bude probíhat po částech tak, aby bylo možné provozovat objekty v areálu a areál vlastní. Všechny práce a pracovní postupy budou voleny tak, aby teoretické přerušení dodávky vody, plynu, odtoku odpadních vod, bylo pokud možno co nejkratší.

Nové kanalizační svody v trasách stávajících svodů, budou instalovány vedle a po maximálním možném připravení nových částí svodů včetně zaslepených odboček budou teprve v co nejkratším časovém úseku přepojeny. Svody dešťové kanalizace budou přepojeny za bezdeštného počasí. Svody splaškové kanalizace budou přepojeny v době, kdy nebude systém kanalizace provozován – např. mimo pracovní dobu, po dohodě o nepoužívání. Dešťové odpady budou v případě potřeby, po dobu přepojení flexi drenážním potrubím svedena nad nejbližší funkční dvorní vpust, ze strany do ulice na přilehlou komunikaci. Dvorní vpust bude přepojena za bezdeštného počasí. Při výkopových pracích na dvorním traktu bude dodavatel mít připravené dostatečné čerpání ponorným kalovým čerpadlem zapojené do funkční části svodného potrubí.

V případě nutnosti bude dodavatel řešit odtok odpadních vod přečerpáváním viz. projektová dokumentace „POV“.

1.6 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 806	Vnitřní vodovod pro rozvod vody učené k lidské spotřebě
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 130072	Potrubí. Označování potrubí dle provozní tekutiny
ČSN 33 2000-4-41ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
EN 1451-1	Plastové potrubní odpadní systémy (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov - Polypropylen (PP) - Část 1: Požadavky na trubky, tvarovky a systém
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
ČSN EN 1775	Zásobování plynem-Plynovody v budovách-Nejvyšší provozní tlak <=5bar-Provozní požadavky
G 702 01	Plynovody a přípojky z polyethylenu

ČSN EN 12327 Zařízení pro zásobování plynem-Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu-
Funkční požadavky

ČSN EN 12007-1 Zařízení pro zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do
16 bar včetně-Část 1: Obecné funkční požadavky

1.7 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební práce:

- 1) Posouzení statiky objektu v souvislosti se všemi výkopy pro projektované a demontované rozvody vody, kanalizace, plynu.
- 2) Zřízení a zapravení prostupu pro plynovod do objektu „C“.

Elektro:

- 1) Kovové části rozvodů včetně příslušenství potrubních rozvodů budou uzemněna a spoje vodivě propojeny podle ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 u SO 03 a SO 09.
- 2) Kovové části rozvodů včetně příslušenství potrubních rozvodů plynovodu, vedená volně po fasádě, budou chráněna před účinky atmosférické elektřiny..

1.8 PROVOZ, ÚDRŽBA, KONTROLA

Vnitřní vodovod: Provoz a údržba bude dělána dle ČSN EN 806-5, ČSN 75 5409, pokynů výrobců jednotlivých zařízení a následujících pokynů. Dodavatel vnitřního vodovodu předá objednateli dokumentaci dodanou výrobcí osazených zařízení a seznámí ho s provozem a údržbou těchto zařízení. Tato dokumentace musí být předána vlastníkovi nebo správci nemovitosti. O předání dokumentace se provede zápis. Funkčnost všech armatur bude min. 3x ročně přezkoušena

Vnitřní kanalizace: Dodavatel vnitřní kanalizace předá objednateli dokumentaci dodanou výrobcí osazených zařízení a seznámí ho s provozem a údržbou těchto zařízení. Tato dokumentace musí být předána vlastníkovi nebo správci nemovitosti. O předání dokumentace se provede zápis. Minimálně 1x ročně budou kontrolovány zpětné armatury na kanalizaci.

Vnitřní plynovod: Dodavatel vnitřního plynovodu předá objednateli dokumentaci dodanou výrobcí osazených zařízení a seznámí ho s provozem a údržbou těchto zařízení. Tato dokumentace musí být předána vlastníkovi nebo správci nemovitosti. O předání dokumentace se provede zápis. Funkčnost všech armatur bude min. 3x ročně přezkoušena.

Před předáním provozovateli budou všechny dodané zařízení odzkoušena dle příslušných předpisů, norem a bude o tom proveden zápis. Provozovatel bude obeznámen s potřebou, četností

dělání prohlídek, revizí, provozních deníků, určení obsluhy pro jednotlivá zařízení. Budou dělány pravidelné kontroly a revize odběrného plynového zařízení. Zhotovitel navrhne pro provoz, údržbu a používání provozní řád pro provozování všech částí rozvodů a zařízení OPZ a předá je investorovi.

Počínaje uvedením celého plynovodu nebo jakéhokoli jeho úseku do provozu má být ustanovena osoba odpovědná za jeho provoz. Provoz a údržbu bude odpovědná osoba mimo jiné dělat v souladu s ČSN EN 1775 a přílohy č.14 TPG 704 01. Výše citovaná příloha je přílohou technické zprávy.

1.9 OBECNÉ TECHNICKÉ SPECIFIKACE

VŠEOBECNÉ

- Všechna zařízení dodávaná podle specifikace musí vyhovovat posledním vydáním následujících norem: ČSN, EN, ISO, DIN.
- Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.
- Technologická zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže zhotovitel při předání, kdy doloží k jednotlivým zařízením prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.
- Veškeré zabudované výrobky musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Zhotovitel stavby musí respektovat požadavky v souladu s požární zprávou a protokolem o určení prostředí.
- Provedení technologických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN.
- Provizorní zařízení jsou zařízení využívaná v průběhu rekonstrukce a po ukončení stavby zůstanou v majetku investora.
- Na hranici PHO (pásmo hygienické ochrany) bude splněna úroveň hladiny hluku, tj. 40 dB v noci a 50 dB ve dne.
- Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží zhotovitel příslušnými doklady.
- Délky potrubí jsou uvedeny ve specifikacích včetně armatur, přírub, přírubových spojů, tvarovek a uložení.

- Jednotlivé potrubní úseky budou opatřeny odvzdušňovacími popř. vypouštěcími armaturami.

URČENÍ A VÝBĚR MATERIÁLŮ

- Použité materiály budou označeny v souladu s EN 13 476, EN 1451-1.
- Materiály musí být voleny v souladu s druhem prostředí a druhem protékajícího média.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ A POTRUBÍ

- Technologická zařízení např. čerpadla budou od výrobců expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou a chráněna obalovou technikou.
- Zařízení z oceli budou dodána s továrním žárovým pozinkováním.

STROJE A ZAŘÍZENÍ

- Konstrukce zařízení musí vyhovovat všem bezpečnostním předpisům.
- Materiálové provedení musí odpovídat druhu čerpané kapaliny.
- Dodávka bude také zahrnovat provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

ARMATURY

- Jmenovitý tlak bude zvolen podle maximálního tlaku a bude odpovídat soustavě platných norem.
- Armatury budou připojeny k přírubám nebo mezi příruby podle soustav platných norem.
- Závitové armatury budou připojeny tak, aby byla možná jejich snadná demontáž (přímá šroubení v potřebném množství).
- Použité materiály budou odpovídat protékajícímu médiu a budou voleny podle druhu použitého materiálu potrubí. Životnost materiálu armatur pro instalaci do potrubí musí být souměřitelná s životností potrubí.

POTRUBÍ

- Všechna potrubí, tvarovky musí vyhovovat platným normám.
- Maximální jmenovitý tlak vodovodních rozvodů bude 1MPa.
- Maximální provozní tlak plynovodních rozvodů „MOP“ bude 0,01MPa.
- Potrubí bude v potřebných vzdálenostech uchyceno kotevními prvky. Potrubí bude uchyceno pomocí závitových tyčí a konzol s nástěnkou uchycených v hmoždinkách a objímek s pryžovou vložkou.
- Potrubí bude spojováno svary, přírubami a šroubeními. Bude použit takový počet přírubových spojů a šroubení, aby byla umožněna lehká demontáž (u armatur).
- Na potřebných místech budou potrubí opatřena vypouštěcími a odvzdušňovacími armaturami.
- Spádování potrubí musí být provedeno tak, aby jednotlivé potrubní úseky bylo možno vypustit.
- Vodovodní potrubí bude v souladu s ČSN EN ISO 15874-1,2,3,5.
- Kanalizační potrubí bude v souladu s ČSN EN 1451-1.
- Plynovodní potrubí bude v souladu s ČSN EN 1057+A1.

POKYNY PRO MONTÁŽ

- Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů.
- Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky 363/2005 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Pro montážní práce je třeba se řídit také nařízením vlády č.591/2006.
- Demontáže technologické části zahrnují celé komplety tzn. zařízení, potrubí, armatury, konstrukce, připojení el. energie atd.
- Demontáže se podle rozdělení dělí na „šetrné demontáže“, které počítají s využitím demontovaného zařízení a na demontáže, které počítají s likvidací demontovaného zařízení jako šrotu. U „šetrných demontáží“ zhotovitel zařízení demontuje, očistí, odveze a uskladní na určené místo. U ostatních demontáží zhotovitel zařízení demontuje, zajistí sešrotování nebo jinou odpovídající likvidaci. U částí které nelze sešrotovat a doloží doklad o likvidaci odpadu.
- Doprava, skladování a manipulace s výrobky se musí řídit dle pokynů výrobce a zhotovitele zařízení.

- Součástí montážních prací jsou rovněž i další montážní práce a dodávky přímo nespecifikované, ale potřebné ke kompletaci a zprovoznění instalovaného zařízení.
- Součástí stavebních přípomocí je rovněž úklid pracoviště.

UVEDENÍ DO PROVOZU

- Uvedení do provozu a předání provozovateli bude podmíněno předchozími řádnými zkouškami. U vodovodního potrubí bude provedena zkouška tlaková, výsledná tlaková zkouška, prohlídka, propláchnutí a dezinfekce potrubí a ohřivačů dle ČSN 75 5409. U kanalizačního potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti, plynotěsnosti a technická prohlídka dle ČSN 75 6760. U plynovodního potrubí budou provedeny zkoušky pevnosti, těsnosti a provozuschopnosti. Dle výše citovaných norem budou vystaveny revizní zprávy.