

**Stavební úpravy objektu
Týnecká č.p.98, Čechovice**

Dokumentace pro stavební povolení

D.1.4.1.1 Technická zpráva pro zdravotně technické instalace

A.1 Identifikační údaje

A 1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Stavební úpravy objektu Týnecká č.p.98, Čechovice

b) Místo stavby

Obec: Velký Týnec, část Čechovice

Katastrální území: k.ú. Čechovice [618845]

Parcelní čísla pozemků: 207

c) Předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Jedná se o přístavbu stávajícího objektu.. Jedná se o trvalou stavbu.

Jedná se o administrativní budovu - stavba nebude užívána pro bydlení.

A 1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno (Název): obec Velký Týnec

Adresa (Sídlo): Zámecká 35, 783 72 Velký Týnec 1

A 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Hlavní projektant
ESCON projekt s.r.o.
Hybešova 200/6, Olomouc

c) Oddíl Zdravotně technické instalace:
Ing. Dalibor Schmiedt, Alois Večeřa
ČKAIT: 1200141

1. Ú V O D

1.1 Stručný popis stavby a jejího účelu

Část projektové dokumentace D.1.4.1. – Zdravotechnika řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování stávajícího komunitního domu s knihovnou a přístavbu společenského sálu v obci Velký Týnec – Čechovice. Původní přípojka vody bude přeložena s ohledem na přístavbu stávajícího objektu. Nová přípojka vody – domovní část z objektu bude ukončena v nové vodoměrné šachtě před objektem na parcele č. 209/1.

Projekt byl vypracován dle požadavků investora a v souladu s ČSN 75 5455 a ČSN 73 6660.

V O D O V O D V N I T Ě R N Í

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY

V objektu se předpokládá celkem 55 osob při plné obsazenosti. Využití objektu není stálé. Jedná se o spolkový dům obce pro občasná akce a konání spolkových akcí.

Počet osob:

- Komunitní společenská místnost 25 osob (10l/den/osobu)
- Prostor sálu 30 osob (25l/den/osobu)

Průměrná potřeba vody celkem $Q_p = 25 \times 10 + 30 \times 25 = 1000 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody $Q_m = Q_p \times K_d = 1,0 \times 1,5 = 1,5 \text{ m3/den}$

Maximální hod potřeba vody $Q_h = Q_m \times K_h = 1,5 \times 2,5/24 = 0,156 \text{ m3/h} = 0,43 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok dle ČSN 75 5455 $Q_D = 0,85 \text{ l/s}$

Potřeba požární vody $Q_{poz} = \text{není}$
požadována

Roční potřeba vody $Q_r = 365 \text{ m3/rok}$

Studená voda:

Je navržena nová vodovodní přípojka PE dn32 napojená na obecní vodovod a ukončená ve venkovní vodoměrné šachtě. Tato přípojka i šachta jsou řešeny samostatným projektem.

Od šachty je navrženo potrubí PE dn 32, které bude vedeno do suterénu stávající budovy a napojeno na domovní rozvod přechodkou.

V řešené části objektu bude za vstupem přípojky osazen uzávěr DN 25. Od tohoto uzávěru je navrženo potrubí studené vody z trub plastových PPR 16-20, které bude uloženo v drážkách ve zdivu, v příčkách sádkokartonových a zděných a také v podlaze. Potrubí bude izolováno návlekovými trubicemi tl. 9 mm.

Teplá voda :

Potrubí teplé vody pro jednotlivá odběrná místa od napojení na ohříváče teplé vody je navrženo z trub tříslůžkových (např. FIBER, PPR RC a pod) a bude vedeno v souběhu se studenou vodou. Potrubí teplé vody bude izolováno návlekovými trubicemi tl. 20 mm.

Příprava TUV

Je řešena el. ohříváčem vody, umístěným v 1.PP v technické místnosti.

Materiál potrubí:

Potrubí **Ekoplastik PPR** je vyrobeno z polypropylenu typu 3. Spojování trubek se provádí polyfúzním svařováním. Při svařování je třeba dodržet přesný postup a použít vhodné přístroje a není vhodné svařovat trubky od různých výrobců. Minimální teplota pro montáž plastových rozvodů s ohledem na svařování je +5°C, neboť při nižších teplotách nejsou zajištěny podmínky pro kvalitní spoj. Tepelná roztažnost potrubí PPR je 0,12 mm/mK.

Potrubí tříslůžkové je třívrstvé a vnitřní a vnější vrstva jsou z polypropylenu typ 3(PPR), střední vrstvu tvoří polypropylen vyztužený skelnými vlákny (GFR). Složení vrstev lze schematicky popsat PPR/PPR-GF/PPR. Výhodou je mála tepelná roztažnost 0,005 mm/mK. Potrubí se svařováním a tvarovky jsou z PPR 20.

Po dokončení montáže budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN, proveden proplach a dezinfekce potrubí a výsledky budou zaznamenány do stavebního deníku.

Při uložení potrubí z plastu musí být respektována jeho délková roztažnost v závislosti na teplotě

VODOMĚRNÁ ŠACHTA

Nově navržená domovní šachta je umístěna na parcele č. 209/1 před objektem směrem do ulice.

Šachta např. modulo 1S, výškové stavitelný rám, poklop do 0,5 T, pro jeden kus vodoměru.

Vystrojení: 1 ks rohový kulový kohout x 1 ks zpětná klapka modulo, sedlový ventil + sedlový ventil se zpětnou klapkou. Šachta je provedena jako izolovaná.

MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY

Hlavní fakturační vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě nové na parcele č. 209/1 před objektem.

Spotřeba vody v navržené přístavbě a původním objektu budou měřeny odděleně.

Společné prostory komunitního domu s knihovnou budou měřeny dohromady odečtem podružných vodoměrů od spotřeby na fakturačním vodoměru.

KANALIZACE VNITŘNÍ

Splašková kanalizace

Kanalizační přípojka:

Nová domovní přípojka splaškové kanalizace bude vedena ležatým svodem do nové revizní šachty DN 400 před objektem. Původní odkanalizování objektu je vedeno přes betonovou jímku (bývalou žumpu) do obecní splaškové kanalizace. Původní septik a šachty na původní přípojce budou demontovány a nahrazeny přípojovací šachtou Wavin DN 400 (korugovaná) umístěné před objektem směrem k uliční straně na parcele č. 209/1. Z této šachty bude vedena nová přeložka do veřejné stoky.

Kanalizační potrubí – domovní část:

Potrubí bude uloženo v otevřeném výkopu na podkladní hutněné lože ze štěrkopísku fr. 0-16 mm. Obsyp bude proveden stejným materiálem, tl. obsypu 300 mm nad potrubí. Na obsyp bude uložen výstražný pás po celé délce kanalizačního potrubí, výstražný pás bude přesahovat min. 50 mm přes líc potrubí přípojky na obě strany. Následný zásyp bude proveden tříděnou vytěženou zeminou z výkopu, u místní komunikace dobře hutnitelný materiál (např. štěrkodrtí fr. 32-63 mm), vše řádně hutněno. Výkop bude upraven do původního stavu povrchu daného terénu výkopu -volný terén zatravněním. Min. hloubka krytí potrubí 0,8 m u volného terénu, šířka výkopu min. 0,8 m. Výkop hlubší než 1,3 m bude pažen. Výkop bude viditelně označen např. ochranným páskem a bude zabezpečen proti možnému pádu.

V případě, že dojde k souběhu nebo křížení s ostatními inženýrskými sítěmi musí být dodržena ČSN 73 6005 -Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před zahájením výkopových zemních prací je nutné vyzvat všechny správce inženýrských sítí k vytyčení svých podzemních vedení aby při realizaci nedošlo k jejímu poškození. Při výkopových pracích je nutno dodržet veškeré podmínky jednotlivých správců sítí obsažené v jednotlivých stanoviscích správců technické infrastruktury, které má stavebník jako přílohy projektové dokumentace.

Výkopové práce je možno provádět v místě realizace přípojky strojně, v případě kolize s ostatními inženýrskými sítěmi a v místě napojení na kanalizační stoku je nutno výkop provádět ručně. Samotný výkop /šířky 0,8 m/ bude probíhat nad hladinou spodní vody.

montáž kanalizační přípojky bude provedena v souladu s ČSN 75 6101 -Stokové sítě a kanalizační přípojky. Před zasypáním bude na potrubí provedena zkouška těsnosti.

Kanalizační přípojka je vedena a uložena na pozemcích :

parc.č. 209/1–zahrada (stavebník)

Celková délka potrubí domovní části (šachta/základový pas) 2,7 m

MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Splaškové odpadní vody:

Průměrné denní množství splaškových vod $Q_p = 1000 \text{ l/den} = 1,0 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní množství splaškových vod $Q_{\max} = 1,0 \times 1,5 = 1,5 \text{ m}^3/\text{den}$

Průtok odpadních splaškových vod $Q_{ww} = 2,5 \text{ l/s}$

Roční množství splaškových vod $Q_{ww, \text{roční}} = 365 \text{ m}^3/\text{rok}$

Nové zařizovací předměty

1.NP - přístavba

- Umyvadlo 4 ks
- WC 4 ks
- Pisoar 3 ks

2.NP - stávající objekt

- Umyvadlo 1 ks
- WC 1 ks
- Dřez 3 ks

Ležatý rozvod

svodné potrubí splaškové kanalizace vedené v základech objektu a před objektem. je navrženo z plastového kanalizačního potrubí SYSTÉM KG v daných dimenzích – viz výkresová dokumentace. Svodné potrubí bude napojeno na plastovou revizní šachtu před objektem. Potrubí bude vedeno ve spádu min. 3%. Krytí potrubí ve výkopu min. 0,8 m od upraveného terénu.

Domovní kanalizační rozvod

splaškové kanalizace je řešena plastovým potrubím HT příslušných dimenzí. Stoupací potrubí K1, K3 bude opatřeno čistícím kusem příslušné dimenze, přístup k čistícímu kusu bude přes kontrolní plastová dvířka. Připojovací potrubí, pokud bude vedeno u obvodového zdiva je nutno vést volně po zdivu (na objímkách) a následně např. obezdít přízdívkou a dále v podlaze (v rámci tl. tepelné izolace podlahy).

Odvětrání potrubí

- stoupací kanalizační potrubí K1, K3 - DN 110 a
- potrubí odvětrání podloží OR – DN 125

bude vyvedeno nad střešní plášť, kde bude ukončeno ventilační hlavicí. Stoupací potrubí bude opatřeno tepelnou izolací tl. 25 mm v celé délce.

Napojení zařizovacích předmětů

bude provedeno přes zápachové uzávěrky (sifony). Jednotlivé typy zařizovacích předmětů budou určeny dle výběru stavebníka ještě před samotnou montáží kanalizačního potrubí.

Při montážních pracích je nutné dodržovat veškeré platné předpisy a normy a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých prvků.

Montáž potrubí bude provedena v souladu s

ČSN 75 6760 -Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 až 5 a v souladu s předpisy určené výrobcem.

Na potrubí bude provedena zkouška těsnosti.

Srážkové vody

Ze střechy objektu jsou svedeny 2 venkovní dešťové odpady a jsou svedeny trubním systémem do retenční jímky a vsakovacího akumulčního zařízení.

Retenční jímka je navržena jako betonová kruhová šachta DN 2000 s přepadem do akumulční jímky tvořené štěrkovým násypem.

Odpadní vody budou svedeny do nové kontrolní šachty na pozemku stavebníka. Z této jímky bude svedeno kanalizační přípojkou do hlavního kanalizačního řádu.

Minimální spád ležatého potrubí v objektu je 2% a max.40 %. Pokud je na ležaté potrubí napojen odpad, který není odvětrán do venkovního prostoru, nesmí být spád větší jak 5%, jinak musí být na odpadním potrubí osazen přívzdušňovací ventil. Ležaté potrubí (svodné) uložené v zemi, je navrženo z trub PVC-KG spojovanými hrdlovými spoji s gumovými kroužky. Potrubí bude uloženo do pískového lože 100 mm a bude opatřeno obsypem pískem na výšku 300 mm nad vrchol trouby. Svislé odpady jsou navrženy z plastových trubek PP-HT spojovaných hrdlovými spoji s gumovými kroužky. Všechny odbočky a kolena budou o úhlu max. 45°. Odpady a připojovací potrubí jsou navrženy ve zdivu. Hlavní odpad bude mít nad podlahou osazenu čistící tvarovku a bude vyveden až nad střešní. Je nutné na víku čistící tvarovky osadit dvířka z plastu 300/300 mm. Připojovací potrubí je navrženo z trub PVC-HT a bude napojeno do navržených odpadů a jsou z trub PVC-HT. Napojení do odpadního potrubí bude pod úhlem 45° a spád potrubí je min.3% a max.30%. Navržené plastové odpadní potrubí má značnou délkovou roztažnost a proto musí být při jeho montáži dodržovány podmínky dané v montážních předpisech výrobců. Odpadní potrubí bude uchyceno pomocí objímek.

Potrubí vnitřní kanalizace musí být pevně a bezpečně spojeno se stavební konstrukcí.

Pro upevnění potrubí se používají vhodné objímky, které trubku obepínají po celém obvodu (ne trubkové háky).

Pro svislé potrubí se používají objímky s pevným uchycením trubky (pevný bod, např. pevná objímka montovaná pod spodní odbočkou v patře, aby nesly váhu příslušného trubního úseku), v kombinaci s objímkami umožňujícími volný pohyb trubek.

Ležaté přímé úseky se upevňují vždy kluznými objímkami, které i v dotaženém stavu umožňují dilatační pohyb trubek ve vzdálenostech dle tabulky. Při zabetonování potrubí do podlahy nutno hrdla obalit lepící páskou, která má zabránit vniknutí cementového mléka do hrdla. Vrstva betonu musí být min. 15 mm nad hrdlem.

Potrubí uložené v drážkách je nutno obalit plstěnými pásy a vrstva krycí omítky musí být min. 2 cm.

Vzdálenost upevňovacích bodů je v tabulce.

Maximální vzdálenosti upevňovacích bodů PPs trubek

Profil potrubí	40	50	70	100	125	150
Vodorovné potrubí	0,50	0,50	0,80	1,10	1,25	1,60
Svislé potrubí	1,20	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00

Jsou navrženy odpady a připojovacího potrubí od zařizovacích předmětů z trub PVC-HT.

Z AŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Veškeré zařizovací předměty jsou navrženy dle běžných katalogů výrobců. Umyvadla, klozety jsou uvažovány keramické v bílém provedení.

BOZP

Při provádění této stavby je nutno plnit všechny stávající předpisy o bezpečnosti práce ve stavební výrobě. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami. Stavba bude prováděna podle vypracované projektové dokumentace, při dodržení platných norem, předpisů a nařízení. Zvláštní důraz je třeba klást na vyhlášku č. 48/1992 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a na vyhlášku č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení a také hygienické předpisy o požadavcích na pracovní prostředí. Zvláštní technická opatření k zajištění bezpečnosti práce nejsou nutná, neboť dle povahy stavebního díla lze bezpečnost pracovníků zajistit dodržením platných bezp. předpisů, které musí být respektovány

Dále je nutno dodržovat a řídit se následujícími předpisy a nařízeními:

- Vyhl. ČÚBP č. 110/75 o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technického zařízení
- Směrnici č. 46 Sb. Hygienických předpisů o hygienických požadavcích na pracovní prostředí
- Zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Základní ustanovení o povinnostech, právech, možnostech a úkolech BOZP všeobecně jsou obsaženy v Zákoníku práce, včetně vládních nařízení, kterými se Zákoník práce provádí.

S P O L E Č N Á U S T A N O V E N Í

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Na základě požadavků Požárně bezpečnostního řešení stavby je nutno provést utěsnění prostupů rozvodů vody a kanalizace přes požárně dělící konstrukce. Utěsnění je nutno provést dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 a na základě montážně technologického postupu výrobce manžet a tmelů (např. HILTI).

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8.), nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení, apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

KOORDINACE S OSTATNÍMI PROFESEMI

Před a během provádění prací je nutná zvýšená koordinace především se stavební částí, ÚT, VZT a ELEKTRO.

BOZP

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících:

- ☐ Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- ☐ Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb.
- ☐ Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů
- ☐ Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,

- 9 -

- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.