

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. INVESTOR A HiP	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2. PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE.....	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	4
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	4
4. MATERIÁL.....	4
5. PROVÁDĚNÍ	4
5.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
5.2. VODOVOD - PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
5.3. VODOVOD - TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
6. BILANČNÍ VÝPOČTY	6
7. ZEMNÍ PRÁCE	6
8. ZÁVĚR.....	7
8.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. Úvod

Dokumentace řeší připojení nové objektu Knihovny na veřejný vodovod a jednotnou kanalizaci. Jedná se o novou budovu knihovny dle návrhu ateliéru A69. Objekt knihovny bude vybudován v prostoru původního promítacího plátna letního kina. Stěna přilehlá k prostoru hlediště letního kina bude nově tvořit „promítací“ plátno.

Připojení na stávající vodovodní řad bude provedeno v ulici Skálova. Připojení na jednotnou kanalizaci v ulici Na Sboře. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora s havarijním přepadem do přípojky jednotné kanalizace.

Projekt je zpracován pro provedení stavby.

Tato část řeší zásobení objektu pitnou vodou a napojení na jednotnou kanalizaci

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba knihovny Ant. Marka v Turnově Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Místo stavby:	Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Dokumentace:	PRO PROVEDENÍ STAVBY
Charakter stavby:	Vybudování přípojek
Datum:	09.2021

1.2. Investor a HiP

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov
HaP:	A69 – architekti s.r.o. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Prokop Tomášek Ing. arch. Jaroslav Wertig Nad Malým mýtem 2a, 147 00 Praha 4-Braník T +420 257214451, E a69@a69.cz
HiP:	OMEGA Project s.r.o. Ing.arch. Barbora Pivoňková Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6 T 733 317 803, E atelier@omegaproject.cz

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:



PVK projekt s.r.o.

Projektování a inženýrská činnost

Hluboká 279, 511 01 Turnov

www.pvkprojekt.cz, tel. +420 484 840 467

email: pvkprojekt@pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

1.4. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

2. Přípojka jednotné kanalizace

Pro připojení objektu bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace. Přípojka bude napojena do šachty na stávající stoce BE 300, která je vedena v ulici Na Sboře. Stoka je nyní ukončena šachtou za oplocením na soukromém pozemku. Koncová šachta bude nově přemístěna do veřejného pozemku (ulice Na Sboře). Stoka bude zkrácena o cca. 2,0 m. Šachta bude provedena nově.

Do přemístěné šachty bude zaústěna nová přípojka jednotné kanalizace PVC DN 200 (min. SN 10). Spád přípojky 1,0%. Přípojka bude ukončena prefabrikovanou šachtou o průměru 1,0 m. Do šachty budou svedeny splaškové vody z objektu. Dále budou do této šachty zaústěny havarijní přepady od dvou vsakovacích studen dešťových vod. V poslední řadě bude do nové šachty zaústěn také odvod dešťových vod z prostoru hlediště letního kina. V současnosti je kanalizace vedena pod původním objektem v místě, kterého bude vybudována nová knihovna a vedení pod objektem knihovny není možné zachovat. Potrubí odvádějící dešťové vody z prostoru hlediště letního kina bude nově vedeno podél objektu nové knihovny a bude zaústěno do přípojkové šachty (řešeno samostatnou PD)

2.1. Délky jednotlivých úseků

Zkrácení stoky jednotné kanalizace DN 300

zkráceno o 2,0 m

Přípojka jednotné kanalizace

PVC DN 200

dl. 1,5 m

3. Vodovodní přípojka

V současnosti je původní objekt správce napojen pomocí vodovodní přípojky PE32. Stávající přípojka není pro nový objekt kapacitní bude vybudována nová vodovodní přípojka. Dle dostupných podkladů bude napojena v místě původní přípojky. Bude odstraněn původní navrtávací pas a bude provedeno nové napojení pomocí navrtávacího pasu LT DN 150 / PE 50. Pokud bude v rámci stavby zjištěno, že nedojde k napojení v původním místě, bude původní napojení dohledáno a bude provedeno odpojení a oprava původního napojení.

Za napojením nové přípojky bude osazeno zemní šoupě DN 40 se zemní teleskopickou soupravou, vyvedenou do šoupátkového poklopu. Přípojka bude dále vedena na řešený pozemek, kde bude ukončena ve vodoměrné šachtě na řešeném pozemku. Vodoměrná šachta bude betonová o vnitřních rozměrech 1,0 x 1,5 m. Vnitřní výška 1,5 m. Poklop pojezdový 600x600 mm. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 40 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Od vodoměrné šachty bude veden areálový vodovod PE 50 k objektu. Vstup do objektu v 1.PP v místě úklidové místnosti.

Vodovod bude veden v komunikaci s krytím min. 1,5 m, dále s krytím min. 1,2 m.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Vodovodní přípojka	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 6,8 m
Areálový vodovod	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 41,1 m

4. Materiál

Přípojka jednotné kanalizace bude provedena z potrubí PVC DN 200 (min. SN 10), vodovodní řad z potrubí PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm.

5. Provádění

Kanalizace bude provedena z PVC (min. SN 10) trub, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Vodovodní potrubí, provedené z PE potrubí, bude pokládáno do (od 1,5 m hloubky a v komunikaci) paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Trubky budou ukládány na podkladní pískový podsyp tl. min. 150 mm, hutněný na 95% PCs ($E_{\text{def}} = 45 \text{ MPa}$). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupěte a do šachty.

Potrubí bude obsypáno pískem do úrovně 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn štěrkem (mimo komunikaci vhodným výkopkem), hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

5.1. Objekty na kanalizaci

Bude osazena 2x betonová prefabrikovaná šachta DN 1000 s přechodovými kónusy. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, třídy zatížení ve zpevněné ploše D400.

5.2. Vodovod - Protikorozi ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozi ochrana.

5.3. Vodovod - Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlačováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečeno, že voda s přísadkou dezinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupát.

6. Bilanční výpočty

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.									
Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla			14 310		$k_d =$	1,35			
Počet připojených obyvatel			300		$k_h =$	4,4			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m³/den]	průměrný roční průtok Q_r [m³/rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod]
Knihovna	zaměstnanců	12	10	250	75	0,900	225	1,22	0,53
	Návštěvníci	150	10	250	8	1,200	300	1,62	0,71
	Předn. sál	60	10	20	8	0,480	10	0,65	0,29
Celkem		222				2,580	535	3,48	1,53
Průtok vodovodní přípojkou - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		1,2 l/s =		4,32 m³/hod					
požární vodovod - současnost									
Q =		3 hydrantů		0,3 l/s					
		0,9 l/s =		3,24 m³/hod					

Odvod dešťových vod v případě havarijního přepadu:

Střecha – 260 m², propustná střecha – 51 m²
 $Q = (260 \times 1,0 + 51 \times 0,6) \times 0,016 = 4,7 \text{ l/s}$

Odhad množství dešťových vod z hlediska letního kina

Odvodňovaná plocha – cca. 1.650 m²
 $Q = 1.650 \times 0,6 \times 0,016 = 15,9 \text{ l/s}$

7. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Dotčené stávající povrchy budou navraceny minimálně do původního stavu.

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V případě zásahu do komunikace bude před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací požádáno o povolení vstupu do místní komunikace u příslušného silničního správního úřadu. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítě.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace, desinfekci a tlakové zkoušce vodovodu.

8.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
TNV 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 54 09	Vnitřní vodovody
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. INVESTOR A HiP	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2. PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE.....	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	4
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	4
4. MATERIÁL.....	4
5. PROVÁDĚNÍ	4
5.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
5.2. VODOVOD - PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
5.3. VODOVOD - TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
6. BILANČNÍ VÝPOČTY	6
7. ZEMNÍ PRÁCE	6
8. ZÁVĚR.....	7
8.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. Úvod

Dokumentace řeší připojení nové objektu Knihovny na veřejný vodovod a jednotnou kanalizaci. Jedná se o novou budovu knihovny dle návrhu ateliéru A69. Objekt knihovny bude vybudován v prostoru původního promítacího plátna letního kina. Stěna přilehlá k prostoru hlediště letního kina bude nově tvořit „promítací“ plátno.

Připojení na stávající vodovodní řad bude provedeno v ulici Skálova. Připojení na jednotnou kanalizaci v ulici Na Sboře. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora s havarijním přepadem do přípojky jednotné kanalizace.

Projekt je zpracován pro provedení stavby.

Tato část řeší zásobení objektu pitnou vodou a napojení na jednotnou kanalizaci

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba knihovny Ant. Marka v Turnově Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Místo stavby:	Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Dokumentace:	PRO PROVEDENÍ STAVBY
Charakter stavby:	Vybudování přípojek
Datum:	09.2021

1.2. Investor a HiP

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov
HaP:	A69 – architekti s.r.o. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Prokop Tomášek Ing. arch. Jaroslav Wertig Nad Malým mýtem 2a, 147 00 Praha 4-Braník T +420 257214451, E a69@a69.cz
HiP:	OMEGA Project s.r.o. Ing.arch. Barbora Pivoňková Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6 T 733 317 803, E atelier@omegaproject.cz

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:



PVK projekt s.r.o.

Projektování a inženýrská činnost

Hluboká 279, 511 01 Turnov

www.pvkprojekt.cz, tel. +420 484 840 467

email: pvkprojekt@pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

1.4. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

2. Přípojka jednotné kanalizace

Pro připojení objektu bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace. Přípojka bude napojena do šachty na stávající stoce BE 300, která je vedena v ulici Na Sboře. Stoka je nyní ukončena šachtou za oplocením na soukromém pozemku. Koncová šachta bude nově přemístěna do veřejného pozemku (ulice Na Sboře). Stoka bude zkrácena o cca. 2,0 m. Šachta bude provedena nově.

Do přemístěné šachty bude zaústěna nová přípojka jednotné kanalizace PVC DN 200 (min. SN 10). Spád přípojky 1,0%. Přípojka bude ukončena prefabrikovanou šachtou o průměru 1,0 m. Do šachty budou svedeny splaškové vody z objektu. Dále budou do této šachty zaústěny havarijní přepady od dvou vsakovacích studen dešťových vod. V poslední řadě bude do nové šachty zaústěn také odvod dešťových vod z prostoru hlediště letního kina. V současnosti je kanalizace vedena pod původním objektem v místě, kterého bude vybudována nová knihovna a vedení pod objektem knihovny není možné zachovat. Potrubí odvádějící dešťové vody z prostoru hlediště letního kina bude nově vedeno podél objektu nové knihovny a bude zaústěno do přípojkové šachty (řešeno samostatnou PD)

2.1. Délky jednotlivých úseků

Zkrácení stoky jednotné kanalizace DN 300

zkráceno o 2,0 m

Přípojka jednotné kanalizace

PVC DN 200

dl. 1,5 m

3. Vodovodní přípojka

V současnosti je původní objekt správce napojen pomocí vodovodní přípojky PE32. Stávající přípojka není pro nový objekt kapacitní bude vybudována nová vodovodní přípojka. Dle dostupných podkladů bude napojena v místě původní přípojky. Bude odstraněn původní navrtávací pas a bude provedeno nové napojení pomocí navrtávacího pasu LT DN 150 / PE 50. Pokud bude v rámci stavby zjištěno, že nedojde k napojení v původním místě, bude původní napojení dohledáno a bude provedeno odpojení a oprava původního napojení.

Za napojením nové přípojky bude osazeno zemní šoupě DN 40 se zemní teleskopickou soupravou, vyvedenou do šoupátkového poklopu. Přípojka bude dále vedena na řešený pozemek, kde bude ukončena ve vodoměrné šachtě na řešeném pozemku. Vodoměrná šachta bude betonová o vnitřních rozměrech 1,0 x 1,5 m. Vnitřní výška 1,5 m. Poklop pojezdový 600x600 mm. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 40 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Od vodoměrné šachty bude veden areálový vodovod PE 50 k objektu. Vstup do objektu v 1.PP v místě úklidové místnosti.

Vodovod bude veden v komunikaci s krytím min. 1,5 m, dále s krytím min. 1,2 m.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Vodovodní přípojka	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 6,8 m
Areálový vodovod	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 41,1 m

4. Materiál

Přípojka jednotné kanalizace bude provedena z potrubí PVC DN 200 (min. SN 10), vodovodní řad z potrubí PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm.

5. Provádění

Kanalizace bude provedena z PVC (min. SN 10) trub, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Vodovodní potrubí, provedené z PE potrubí, bude pokládáno do (od 1,5 m hloubky a v komunikaci) paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Trubky budou ukládány na podkladní pískový podsyp tl. min. 150 mm, hutněný na 95% PCs ($E_{\text{def}} = 45 \text{ MPa}$). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupěte a do šachty.

Potrubí bude obsypáno pískem do úrovně 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn štěrkem (mimo komunikaci vhodným výkopkem), hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

5.1. Objekty na kanalizaci

Bude osazena 2x betonová prefabrikovaná šachta DN 1000 s přechodovými kónusy. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, třídy zatížení ve zpevněné ploše D400.

5.2. Vodovod - Protikorozi ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozi ochrana.

5.3. Vodovod - Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlačováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečené, že voda s přísadkou desinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

6. Bilanční výpočty

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.									
Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla			14 310		$k_d =$	1,35			
Počet připojených obyvatel			300		$k_h =$	4,4			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m³/den]	průměrný roční průtok Q_r [m³/rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod]
Knihovna	zaměstnanců	12	10	250	75	0,900	225	1,22	0,53
	Návštěvníci	150	10	250	8	1,200	300	1,62	0,71
	Předn. sál	60	10	20	8	0,480	10	0,65	0,29
Celkem		222				2,580	535	3,48	1,53
Průtok vodovodní přípojkou - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		1,2 l/s =		4,32 m³/hod					
požární vodovod - současnost									
Q =		3 hydrantů		0,3 l/s					
		0,9 l/s =		3,24 m³/hod					

Odvod dešťových vod v případě havarijního přepadu:

Střecha – 260 m², propustná střecha – 51 m²
 $Q = (260 \times 1,0 + 51 \times 0,6) \times 0,016 = 4,7 \text{ l/s}$

Odhad množství dešťových vod z hlediska letního kina

Odvodňovaná plocha – cca. 1.650 m²
 $Q = 1.650 \times 0,6 \times 0,016 = 15,9 \text{ l/s}$

7. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Dotčené stávající povrchy budou navraceny minimálně do původního stavu.

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V případě zásahu do komunikace bude před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací požádáno o povolení vstupu do místní komunikace u příslušného silničního správního úřadu. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítě.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace, desinfekci a tlakové zkoušce vodovodu.

8.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
TNV 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 54 09	Vnitřní vodovody
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. INVESTOR A HiP	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2. PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE.....	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	4
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	4
4. MATERIÁL.....	4
5. PROVÁDĚNÍ	4
5.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
5.2. VODOVOD - PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
5.3. VODOVOD - TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
6. BILANČNÍ VÝPOČTY	6
7. ZEMNÍ PRÁCE	6
8. ZÁVĚR.....	7
8.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. Úvod

Dokumentace řeší připojení nové objektu Knihovny na veřejný vodovod a jednotnou kanalizaci. Jedná se o novou budovu knihovny dle návrhu ateliéru A69. Objekt knihovny bude vybudován v prostoru původního promítacího plátna letního kina. Stěna přilehlá k prostoru hlediště letního kina bude nově tvořit „promítací“ plátno.

Připojení na stávající vodovodní řad bude provedeno v ulici Skálova. Připojení na jednotnou kanalizaci v ulici Na Sboře. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora s havarijním přepadem do přípojky jednotné kanalizace.

Projekt je zpracován pro provedení stavby.

Tato část řeší zásobení objektu pitnou vodou a napojení na jednotnou kanalizaci

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba knihovny Ant. Marka v Turnově Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Místo stavby:	Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Dokumentace:	PRO PROVEDENÍ STAVBY
Charakter stavby:	Vybudování přípojek
Datum:	09.2021

1.2. Investor a HiP

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov
HaP:	A69 – architekti s.r.o. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Prokop Tomášek Ing. arch. Jaroslav Wertig Nad Malým mýtem 2a, 147 00 Praha 4-Braník T +420 257214451, E a69@a69.cz
HiP:	OMEGA Project s.r.o. Ing.arch. Barbora Pivoňková Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6 T 733 317 803, E atelier@omegaproject.cz

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:



PVK projekt s.r.o.

Projektování a inženýrská činnost

Hluboká 279, 511 01 Turnov

www.pvkprojekt.cz, tel. +420 484 840 467

email: pvkprojekt@pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

1.4. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

2. Přípojka jednotné kanalizace

Pro připojení objektu bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace. Přípojka bude napojena do šachty na stávající stoce BE 300, která je vedena v ulici Na Sboře. Stoka je nyní ukončena šachtou za oplocením na soukromém pozemku. Koncová šachta bude nově přemístěna do veřejného pozemku (ulice Na Sboře). Stoka bude zkrácena o cca. 2,0 m. Šachta bude provedena nově.

Do přemístěné šachty bude zaústěna nová přípojka jednotné kanalizace PVC DN 200 (min. SN 10). Spád přípojky 1,0%. Přípojka bude ukončena prefabrikovanou šachtou o průměru 1,0 m. Do šachty budou svedeny splaškové vody z objektu. Dále budou do této šachty zaústěny havarijní přepady od dvou vsakovacích studen dešťových vod. V poslední řadě bude do nové šachty zaústěn také odvod dešťových vod z prostoru hlediště letního kina. V současnosti je kanalizace vedena pod původním objektem v místě, kterého bude vybudována nová knihovna a vedení pod objektem knihovny není možné zachovat. Potrubí odvádějící dešťové vody z prostoru hlediště letního kina bude nově vedeno podél objektu nové knihovny a bude zaústěno do přípojkové šachty (řešeno samostatnou PD)

2.1. Délky jednotlivých úseků

Zkrácení stoky jednotné kanalizace DN 300

zkráceno o 2,0 m

Přípojka jednotné kanalizace

PVC DN 200

dl. 1,5 m

3. Vodovodní přípojka

V současnosti je původní objekt správce napojen pomocí vodovodní přípojky PE32. Stávající přípojka není pro nový objekt kapacitní bude vybudována nová vodovodní přípojka. Dle dostupných podkladů bude napojena v místě původní přípojky. Bude odstraněn původní navrtávací pas a bude provedeno nové napojení pomocí navrtávacího pasu LT DN 150 / PE 50. Pokud bude v rámci stavby zjištěno, že nedojde k napojení v původním místě, bude původní napojení dohledáno a bude provedeno odpojení a oprava původního napojení.

Za napojením nové přípojky bude osazeno zemní šoupě DN 40 se zemní teleskopickou soupravou, vyvedenou do šoupátkového poklopu. Přípojka bude dále vedena na řešený pozemek, kde bude ukončena ve vodoměrné šachtě na řešeném pozemku. Vodoměrná šachta bude betonová o vnitřních rozměrech 1,0 x 1,5 m. Vnitřní výška 1,5 m. Poklop pojezdový 600x600 mm. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 40 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Od vodoměrné šachty bude veden areálový vodovod PE 50 k objektu. Vstup do objektu v 1.PP v místě úklidové místnosti.

Vodovod bude veden v komunikaci s krytím min. 1,5 m, dále s krytím min. 1,2 m.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Vodovodní přípojka	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 6,8 m
Areálový vodovod	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 41,1 m

4. Materiál

Přípojka jednotné kanalizace bude provedena z potrubí PVC DN 200 (min. SN 10), vodovodní řad z potrubí PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm.

5. Provádění

Kanalizace bude provedena z PVC (min. SN 10) trub, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Vodovodní potrubí, provedené z PE potrubí, bude pokládáno do (od 1,5 m hloubky a v komunikaci) paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Trubky budou ukládány na podkladní pískový podsyp tl. min. 150 mm, hutněný na 95% PCs ($E_{\text{def}} = 45 \text{ MPa}$). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupěte a do šachty.

Potrubí bude obsypáno pískem do úrovně 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající síť – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn štěrkem (mimo komunikaci vhodným výkopkem), hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

5.1. Objekty na kanalizaci

Bude osazena 2x betonová prefabrikovaná šachta DN 1000 s přechodovými kónusy. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, třídy zatížení ve zpevněné ploše D400.

5.2. Vodovod - Protikorozní ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozní ochrana.

5.3. Vodovod - Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlačováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečeno, že voda s přísadkou desinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

6. Bilanční výpočty

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.									
Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla			14 310		$k_d =$	1,35			
Počet připojených obyvatel			300		$k_h =$	4,4			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Knihovna	zaměstnanců	12	10	250	75	0,900	225	1,22	0,53
	Návštěvníci	150	10	250	8	1,200	300	1,62	0,71
	Předn. sál	60	10	20	8	0,480	10	0,65	0,29
Celkem		222				2,580	535	3,48	1,53
Průtok vodovodní přípojkou - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		1,2 l/s =		4,32 m ³ /hod					
požární vodovod - současnost									
Q =		3 hydrantů		0,3 l/s					
		0,9 l/s =		3,24 m ³ /hod					

Odvod dešťových vod v případě havarijního přepadu:

Střecha – 260 m², propustná střecha – 51 m²
 $Q = (260 \times 1,0 + 51 \times 0,6) \times 0,016 = 4,7 \text{ l/s}$

Odhad množství dešťových vod z hlediska letního kina

Odvodňovaná plocha – cca. 1.650 m²
 $Q = 1.650 \times 0,6 \times 0,016 = 15,9 \text{ l/s}$

7. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Dotčené stávající povrchy budou navraceny minimálně do původního stavu.

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V případě zásahu do komunikace bude před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací požádáno o povolení vstupu do místní komunikace u příslušného silničního správního úřadu. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítě.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace, desinfekci a tlakové zkoušce vodovodu.

8.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
TNV 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 54 09	Vnitřní vodovody
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. INVESTOR A HiP	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2. PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE.....	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	4
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	4
4. MATERIÁL.....	4
5. PROVÁDĚNÍ	4
5.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
5.2. VODOVOD - PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
5.3. VODOVOD - TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
6. BILANČNÍ VÝPOČTY	6
7. ZEMNÍ PRÁCE	6
8. ZÁVĚR.....	7
8.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. Úvod

Dokumentace řeší připojení nové objektu Knihovny na veřejný vodovod a jednotnou kanalizaci. Jedná se o novou budovu knihovny dle návrhu ateliéru A69. Objekt knihovny bude vybudován v prostoru původního promítacího plátna letního kina. Stěna přilehlá k prostoru hlediště letního kina bude nově tvořit „promítací“ plátno.

Připojení na stávající vodovodní řad bude provedeno v ulici Skálova. Připojení na jednotnou kanalizaci v ulici Na Sboře. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora s havarijním přepadem do přípojky jednotné kanalizace.

Projekt je zpracován pro provedení stavby.

Tato část řeší zásobení objektu pitnou vodou a napojení na jednotnou kanalizaci

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba knihovny Ant. Marka v Turnově Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Místo stavby:	Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Dokumentace:	PRO PROVEDENÍ STAVBY
Charakter stavby:	Vybudování přípojek
Datum:	09.2021

1.2. Investor a HiP

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov
HaP:	A69 – architekti s.r.o. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Prokop Tomášek Ing. arch. Jaroslav Wertig Nad Malým mýtem 2a, 147 00 Praha 4-Braník T +420 257214451, E a69@a69.cz
HiP:	OMEGA Project s.r.o. Ing.arch. Barbora Pivoňková Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6 T 733 317 803, E atelier@omegaproject.cz

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:



PVK projekt s.r.o.

Projektování a inženýrská činnost

Hluboká 279, 511 01 Turnov

www.pvkprojekt.cz, tel. +420 484 840 467

email: pvkprojekt@pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

1.4. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

2. Přípojka jednotné kanalizace

Pro připojení objektu bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace. Přípojka bude napojena do šachty na stávající stoce BE 300, která je vedena v ulici Na Sboře. Stoka je nyní ukončena šachtou za oplocením na soukromém pozemku. Koncová šachta bude nově přemístěna do veřejného pozemku (ulice Na Sboře). Stoka bude zkrácena o cca. 2,0 m. Šachta bude provedena nově.

Do přemístěné šachty bude zaústěna nová přípojka jednotné kanalizace PVC DN 200 (min. SN 10). Spád přípojky 1,0%. Přípojka bude ukončena prefabrikovanou šachtou o průměru 1,0 m. Do šachty budou svedeny splaškové vody z objektu. Dále budou do této šachty zaústěny havarijní přepady od dvou vsakovacích studen dešťových vod. V poslední řadě bude do nové šachty zaústěn také odvod dešťových vod z prostoru hlediště letního kina. V současnosti je kanalizace vedena pod původním objektem v místě, kterého bude vybudována nová knihovna a vedení pod objektem knihovny není možné zachovat. Potrubí odvádějící dešťové vody z prostoru hlediště letního kina bude nově vedeno podél objektu nové knihovny a bude zaústěno do přípojkové šachty (řešeno samostatnou PD)

2.1. Délky jednotlivých úseků

Zkrácení stoky jednotné kanalizace DN 300

zkráceno o 2,0 m

Přípojka jednotné kanalizace

PVC DN 200

dl. 1,5 m

3. Vodovodní přípojka

V současnosti je původní objekt správce napojen pomocí vodovodní přípojky PE32. Stávající přípojka není pro nový objekt kapacitní bude vybudována nová vodovodní přípojka. Dle dostupných podkladů bude napojena v místě původní přípojky. Bude odstraněn původní navrtávací pas a bude provedeno nové napojení pomocí navrtávacího pasu LT DN 150 / PE 50. Pokud bude v rámci stavby zjištěno, že nedojde k napojení v původním místě, bude původní napojení dohledáno a bude provedeno odpojení a oprava původního napojení.

Za napojením nové přípojky bude osazeno zemní šoupě DN 40 se zemní teleskopickou soupravou, vyvedenou do šoupátkového poklopu. Přípojka bude dále vedena na řešený pozemek, kde bude ukončena ve vodoměrné šachtě na řešeném pozemku. Vodoměrná šachta bude betonová o vnitřních rozměrech 1,0 x 1,5 m. Vnitřní výška 1,5 m. Poklop pojezdový 600x600 mm. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 40 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Od vodoměrné šachty bude veden areálový vodovod PE 50 k objektu. Vstup do objektu v 1.PP v místě úklidové místnosti.

Vodovod bude veden v komunikaci s krytím min. 1,5 m, dále s krytím min. 1,2 m.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Vodovodní přípojka	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 6,8 m
Areálový vodovod	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 41,1 m

4. Materiál

Přípojka jednotné kanalizace bude provedena z potrubí PVC DN 200 (min. SN 10), vodovodní řad z potrubí PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm.

5. Provádění

Kanalizace bude provedena z PVC (min. SN 10) trub, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Vodovodní potrubí, provedené z PE potrubí, bude pokládáno do (od 1,5 m hloubky a v komunikaci) paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Trubky budou ukládány na podkladní pískový podsyp tl. min. 150 mm, hutněný na 95% PCs ($E_{\text{def}} = 45 \text{ MPa}$). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupěte a do šachty.

Potrubí bude obsypáno pískem do úrovně 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trůbkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající síť – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn štěrkem (mimo komunikaci vhodným výkopkem), hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

5.1. Objekty na kanalizaci

Bude osazena 2x betonová prefabrikovaná šachta DN 1000 s přechodovými kónusy. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, třídy zatížení ve zpevněné ploše D400.

5.2. Vodovod - Protikorozi ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozi ochrana.

5.3. Vodovod - Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlačováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečeno, že voda s přídatkem desinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

6. Bilanční výpočty

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.									
Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla			14 310		$k_d =$	1,35			
Počet připojených obyvatel			300		$k_h =$	4,4			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m³/den]	průměrný roční průtok Q_r [m³/rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod]
Knihovna	zaměstnanců	12	10	250	75	0,900	225	1,22	0,53
	Návštěvníci	150	10	250	8	1,200	300	1,62	0,71
	Předn. sál	60	10	20	8	0,480	10	0,65	0,29
Celkem		222				2,580	535	3,48	1,53
Průtok vodovodní přípojkou - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		1,2 l/s =		4,32 m³/hod					
požární vodovod - současnost									
Q =		3 hydrantů		0,3 l/s					
		0,9 l/s =		3,24 m³/hod					

Odvod dešťových vod v případě havarijního přepadu:

Střecha – 260 m², propustná střecha – 51 m²
 $Q = (260 \times 1,0 + 51 \times 0,6) \times 0,016 = 4,7 \text{ l/s}$

Odhad množství dešťových vod z hlediska letního kina

Odvodňovaná plocha – cca. 1.650 m²
 $Q = 1.650 \times 0,6 \times 0,016 = 15,9 \text{ l/s}$

7. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Dotčené stávající povrchy budou navraceny minimálně do původního stavu.

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V případě zásahu do komunikace bude před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací požádáno o povolení vstupu do místní komunikace u příslušného silničního správního úřadu. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítě.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace, desinfekci a tlakové zkoušce vodovodu.

8.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
TNV 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 54 09	Vnitřní vodovody
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. INVESTOR A HiP	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2. PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE.....	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	4
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	4
4. MATERIÁL.....	4
5. PROVÁDĚNÍ	4
5.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
5.2. VODOVOD - PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
5.3. VODOVOD - TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
6. BILANČNÍ VÝPOČTY	6
7. ZEMNÍ PRÁCE	6
8. ZÁVĚR.....	7
8.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. Úvod

Dokumentace řeší připojení nové objektu Knihovny na veřejný vodovod a jednotnou kanalizaci. Jedná se o novou budovu knihovny dle návrhu ateliéru A69. Objekt knihovny bude vybudován v prostoru původního promítacího plátna letního kina. Stěna přilehlá k prostoru hlediště letního kina bude nově tvořit „promítací“ plátno.

Připojení na stávající vodovodní řad bude provedeno v ulici Skálova. Připojení na jednotnou kanalizaci v ulici Na Sboře. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora s havarijním přepadem do přípojky jednotné kanalizace.

Projekt je zpracován pro provedení stavby.

Tato část řeší zásobení objektu pitnou vodou a napojení na jednotnou kanalizaci

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba knihovny Ant. Marka v Turnově Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Místo stavby:	Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Dokumentace:	PRO PROVEDENÍ STAVBY
Charakter stavby:	Vybudování přípojek
Datum:	09.2021

1.2. Investor a HiP

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov
HaP:	A69 – architekti s.r.o. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Prokop Tomášek Ing. arch. Jaroslav Wertig Nad Malým mýtem 2a, 147 00 Praha 4-Braník T +420 257214451, E a69@a69.cz
HiP:	OMEGA Project s.r.o. Ing.arch. Barbora Pivoňková Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6 T 733 317 803, E atelier@omegaproject.cz

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:



PVK projekt s.r.o.

Projektování a inženýrská činnost

Hluboká 279, 511 01 Turnov

www.pvkprojekt.cz, tel. +420 484 840 467

email: pvkprojekt@pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

1.4. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

2. Přípojka jednotné kanalizace

Pro připojení objektu bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace. Přípojka bude napojena do šachty na stávající stoce BE 300, která je vedena v ulici Na Sboře. Stoka je nyní ukončena šachtou za oplocením na soukromém pozemku. Koncová šachta bude nově přemístěna do veřejného pozemku (ulice Na Sboře). Stoka bude zkrácena o cca. 2,0 m. Šachta bude provedena nově.

Do přemístěné šachty bude zaústěna nová přípojka jednotné kanalizace PVC DN 200 (min. SN 10). Spád přípojky 1,0%. Přípojka bude ukončena prefabrikovanou šachtou o průměru 1,0 m. Do šachty budou svedeny splaškové vody z objektu. Dále budou do této šachty zaústěny havarijní přepady od dvou vsakovacích studen dešťových vod. V poslední řadě bude do nové šachty zaústěn také odvod dešťových vod z prostoru hlediště letního kina. V současnosti je kanalizace vedena pod původním objektem v místě, kterého bude vybudována nová knihovna a vedení pod objektem knihovny není možné zachovat. Potrubí odvádějící dešťové vody z prostoru hlediště letního kina bude nově vedeno podél objektu nové knihovny a bude zaústěno do přípojkové šachty (řešeno samostatnou PD)

2.1. Délky jednotlivých úseků

Zkrácení stoky jednotné kanalizace DN 300

zkráceno o 2,0 m

Přípojka jednotné kanalizace

PVC DN 200

dl. 1,5 m

3. Vodovodní přípojka

V současnosti je původní objekt správce napojen pomocí vodovodní přípojky PE32. Stávající přípojka není pro nový objekt kapacitní bude vybudována nová vodovodní přípojka. Dle dostupných podkladů bude napojena v místě původní přípojky. Bude odstraněn původní navrtávací pas a bude provedeno nové napojení pomocí navrtávacího pasu LT DN 150 / PE 50. Pokud bude v rámci stavby zjištěno, že nedojde k napojení v původním místě, bude původní napojení dohledáno a bude provedeno odpojení a oprava původního napojení.

Za napojením nové přípojky bude osazeno zemní šoupě DN 40 se zemní teleskopickou soupravou, vyvedenou do šoupátkového poklopu. Přípojka bude dále vedena na řešený pozemek, kde bude ukončena ve vodoměrné šachtě na řešeném pozemku. Vodoměrná šachta bude betonová o vnitřních rozměrech 1,0 x 1,5 m. Vnitřní výška 1,5 m. Poklop pojezdový 600x600 mm. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 40 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Od vodoměrné šachty bude veden areálový vodovod PE 50 k objektu. Vstup do objektu v 1.PP v místě úklidové místnosti.

Vodovod bude veden v komunikaci s krytím min. 1,5 m, dále s krytím min. 1,2 m.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Vodovodní přípojka	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 6,8 m
Areálový vodovod	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 41,1 m

4. Materiál

Přípojka jednotné kanalizace bude provedena z potrubí PVC DN 200 (min. SN 10), vodovodní řad z potrubí PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm.

5. Provádění

Kanalizace bude provedena z PVC (min. SN 10) trub, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Vodovodní potrubí, provedené z PE potrubí, bude pokládáno do (od 1,5 m hloubky a v komunikaci) paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Trubky budou ukládány na podkladní pískový podsyp tl. min. 150 mm, hutněný na 95% PCs ($E_{\text{def}} = 45 \text{ MPa}$). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupěte a do šachty.

Potrubí bude obsypáno pískem do úrovně 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trůbkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající síť – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn štěrkem (mimo komunikaci vhodným výkopkem), hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

5.1. Objekty na kanalizaci

Bude osazena 2x betonová prefabrikovaná šachta DN 1000 s přechodovými kónusy. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, třídy zatížení ve zpevněné ploše D400.

5.2. Vodovod - Protikorozi ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozi ochrana.

5.3. Vodovod - Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlačováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečeno, že voda s přídatkem desinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

6. Bilanční výpočty

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.									
Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla			14 310		$k_d =$	1,35			
Počet připojených obyvatel			300		$k_h =$	4,4			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Knihovna	zaměstnanců	12	10	250	75	0,900	225	1,22	0,53
	Návštěvníci	150	10	250	8	1,200	300	1,62	0,71
	Předn. sál	60	10	20	8	0,480	10	0,65	0,29
Celkem		222				2,580	535	3,48	1,53
Průtok vodovodní přípojkou - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		1,2 l/s =		4,32 m ³ /hod					
požární vodovod - současnost									
Q =		3 hydrantů		0,3 l/s					
		0,9 l/s =		3,24 m ³ /hod					

Odvod dešťových vod v případě havarijního přepadu:

Střecha – 260 m², propustná střecha – 51 m²
 $Q = (260 \times 1,0 + 51 \times 0,6) \times 0,016 = 4,7 \text{ l/s}$

Odhad množství dešťových vod z hlediska letního kina

Odvodňovaná plocha – cca. 1.650 m²
 $Q = 1.650 \times 0,6 \times 0,016 = 15,9 \text{ l/s}$

7. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Dotčené stávající povrchy budou navraceny minimálně do původního stavu.

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V případě zásahu do komunikace bude před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací požádáno o povolení vstupu do místní komunikace u příslušného silničního správního úřadu. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítě.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace, desinfekci a tlakové zkoušce vodovodu.

8.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
TNV 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 54 09	Vnitřní vodovody
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. INVESTOR A HiP	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2. PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE.....	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	4
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	4
4. MATERIÁL.....	4
5. PROVÁDĚNÍ	4
5.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
5.2. VODOVOD - PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
5.3. VODOVOD - TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
6. BILANČNÍ VÝPOČTY	6
7. ZEMNÍ PRÁCE	6
8. ZÁVĚR.....	7
8.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. Úvod

Dokumentace řeší připojení nové objektu Knihovny na veřejný vodovod a jednotnou kanalizaci. Jedná se o novou budovu knihovny dle návrhu ateliéru A69. Objekt knihovny bude vybudován v prostoru původního promítacího plátna letního kina. Stěna přilehlá k prostoru hlediště letního kina bude nově tvořit „promítací“ plátno.

Připojení na stávající vodovodní řad bude provedeno v ulici Skálova. Připojení na jednotnou kanalizaci v ulici Na Sboře. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora s havarijním přepadem do přípojky jednotné kanalizace.

Projekt je zpracován pro provedení stavby.

Tato část řeší zásobení objektu pitnou vodou a napojení na jednotnou kanalizaci

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba knihovny Ant. Marka v Turnově Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Místo stavby:	Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Dokumentace:	PRO PROVEDENÍ STAVBY
Charakter stavby:	Vybudování přípojek
Datum:	09.2021

1.2. Investor a HiP

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov
HaP:	A69 – architekti s.r.o. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Prokop Tomášek Ing. arch. Jaroslav Wertig Nad Malým mýtem 2a, 147 00 Praha 4-Braník T +420 257214451, E a69@a69.cz
HiP:	OMEGA Project s.r.o. Ing.arch. Barbora Pivoňková Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6 T 733 317 803, E atelier@omegaproject.cz

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:



PVK projekt s.r.o.

Projektování a inženýrská činnost

Hluboká 279, 511 01 Turnov

www.pvkprojekt.cz, tel. +420 484 840 467

email: pvkprojekt@pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

1.4. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

2. Přípojka jednotné kanalizace

Pro připojení objektu bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace. Přípojka bude napojena do šachty na stávající stoce BE 300, která je vedena v ulici Na Sboře. Stoka je nyní ukončena šachtou za oplocením na soukromém pozemku. Koncová šachta bude nově přemístěna do veřejného pozemku (ulice Na Sboře). Stoka bude zkrácena o cca. 2,0 m. Šachta bude provedena nově.

Do přemístěné šachty bude zaústěna nová přípojka jednotné kanalizace PVC DN 200 (min. SN 10). Spád přípojky 1,0%. Přípojka bude ukončena prefabrikovanou šachtou o průměru 1,0 m. Do šachty budou svedeny splaškové vody z objektu. Dále budou do této šachty zaústěny havarijní přepady od dvou vsakovacích studen dešťových vod. V poslední řadě bude do nové šachty zaústěn také odvod dešťových vod z prostoru hlediště letního kina. V současnosti je kanalizace vedena pod původním objektem v místě, kterého bude vybudována nová knihovna a vedení pod objektem knihovny není možné zachovat. Potrubí odvádějící dešťové vody z prostoru hlediště letního kina bude nově vedeno podél objektu nové knihovny a bude zaústěno do přípojkové šachty (řešeno samostatnou PD)

2.1. Délky jednotlivých úseků

Zkrácení stoky jednotné kanalizace DN 300

zkráceno o 2,0 m

Přípojka jednotné kanalizace

PVC DN 200

dl. 1,5 m

3. Vodovodní přípojka

V současnosti je původní objekt správce napojen pomocí vodovodní přípojky PE32. Stávající přípojka není pro nový objekt kapacitní bude vybudována nová vodovodní přípojka. Dle dostupných podkladů bude napojena v místě původní přípojky. Bude odstraněn původní navrtávací pas a bude provedeno nové napojení pomocí navrtávacího pasu LT DN 150 / PE 50. Pokud bude v rámci stavby zjištěno, že nedojde k napojení v původním místě, bude původní napojení dohledáno a bude provedeno odpojení a oprava původního napojení.

Za napojením nové přípojky bude osazeno zemní šoupě DN 40 se zemní teleskopickou soupravou, vyvedenou do šoupátkového poklopu. Přípojka bude dále vedena na řešený pozemek, kde bude ukončena ve vodoměrné šachtě na řešeném pozemku. Vodoměrná šachta bude betonová o vnitřních rozměrech 1,0 x 1,5 m. Vnitřní výška 1,5 m. Poklop pojezdový 600x600 mm. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 40 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Od vodoměrné šachty bude veden areálový vodovod PE 50 k objektu. Vstup do objektu v 1.PP v místě úklidové místnosti.

Vodovod bude veden v komunikaci s krytím min. 1,5 m, dále s krytím min. 1,2 m.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Vodovodní přípojka	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 6,8 m
Areálový vodovod	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 41,1 m

4. Materiál

Přípojka jednotné kanalizace bude provedena z potrubí PVC DN 200 (min. SN 10), vodovodní řad z potrubí PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm.

5. Provádění

Kanalizace bude provedena z PVC (min. SN 10) trub, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Vodovodní potrubí, provedené z PE potrubí, bude pokládáno do (od 1,5 m hloubky a v komunikaci) paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Trubky budou ukládány na podkladní pískový podsyp tl. min. 150 mm, hutněný na 95% PCs ($E_{\text{def}} = 45 \text{ MPa}$). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupěte a do šachty.

Potrubí bude obsypáno pískem do úrovně 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trůbkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající síť – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn štěrkem (mimo komunikaci vhodným výkopkem), hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

5.1. Objekty na kanalizaci

Bude osazena 2x betonová prefabrikovaná šachta DN 1000 s přechodovými kónusy. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, třídy zatížení ve zpevněné ploše D400.

5.2. Vodovod - Protikorozi ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozi ochrana.

5.3. Vodovod - Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlakováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečeno, že voda s přídatkem desinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

6. Bilanční výpočty

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.									
Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla			14 310		$k_d =$	1,35			
Počet připojených obyvatel			300		$k_h =$	4,4			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m³/den]	průměrný roční průtok Q_r [m³/rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod]
Knihovna	zaměstnanců	12	10	250	75	0,900	225	1,22	0,53
	Návštěvníci	150	10	250	8	1,200	300	1,62	0,71
	Předn. sál	60	10	20	8	0,480	10	0,65	0,29
Celkem		222				2,580	535	3,48	1,53
Průtok vodovodní přípojkou - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		1,2 l/s =		4,32 m³/hod					
požární vodovod - současnost									
Q =		3 hydrantů		0,3 l/s					
		0,9 l/s =		3,24 m³/hod					

Odvod dešťových vod v případě havarijního přepadu:

Střecha – 260 m², propustná střecha – 51 m²
 $Q = (260 \times 1,0 + 51 \times 0,6) \times 0,016 = 4,7 \text{ l/s}$

Odhad množství dešťových vod z hlediska letního kina

Odvodňovaná plocha – cca. 1.650 m²
 $Q = 1.650 \times 0,6 \times 0,016 = 15,9 \text{ l/s}$

7. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Dotčené stávající povrchy budou navraceny minimálně do původního stavu.

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V případě zásahu do komunikace bude před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací požádáno o povolení vstupu do místní komunikace u příslušného silničního správního úřadu. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítě.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace, desinfekci a tlakové zkoušce vodovodu.

8.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
TNV 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 54 09	Vnitřní vodovody
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. INVESTOR A HiP	2
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2. PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE.....	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
3. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	4
3.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	4
4. MATERIÁL.....	4
5. PROVÁDĚNÍ	4
5.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	5
5.2. VODOVOD - PROTIKOROZNÍ OCHRANA	5
5.3. VODOVOD - TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
6. BILANČNÍ VÝPOČTY	6
7. ZEMNÍ PRÁCE	6
8. ZÁVĚR.....	7
8.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. Úvod

Dokumentace řeší připojení nové objektu Knihovny na veřejný vodovod a jednotnou kanalizaci. Jedná se o novou budovu knihovny dle návrhu ateliéru A69. Objekt knihovny bude vybudován v prostoru původního promítacího plátna letního kina. Stěna přilehlá k prostoru hlediště letního kina bude nově tvořit „promítací“ plátno.

Připojení na stávající vodovodní řad bude provedeno v ulici Skálova. Připojení na jednotnou kanalizaci v ulici Na Sboře. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora s havarijním přepadem do přípojky jednotné kanalizace.

Projekt je zpracován pro provedení stavby.

Tato část řeší zásobení objektu pitnou vodou a napojení na jednotnou kanalizaci

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba knihovny Ant. Marka v Turnově Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Místo stavby:	Parc.č. 662/2, 511 01 Turnov
Dokumentace:	PRO PROVEDENÍ STAVBY
Charakter stavby:	Vybudování přípojek
Datum:	09.2021

1.2. Investor a HiP

Investor:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov
HaP:	A69 – architekti s.r.o. Ing. arch. Boris Redčenkov Ing. arch. Prokop Tomášek Ing. arch. Jaroslav Wertig Nad Malým mýtem 2a, 147 00 Praha 4-Braník T +420 257214451, E a69@a69.cz
HiP:	OMEGA Project s.r.o. Ing.arch. Barbora Pivoňková Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6 T 733 317 803, E atelier@omegaproject.cz

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:



PVK projekt s.r.o.

Projektování a inženýrská činnost

Hluboká 279, 511 01 Turnov

www.pvkprojekt.cz, tel. +420 484 840 467

email: pvkprojekt@pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský – ČKAIT: 0501238, IE01,TV02

1.4. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zaměření předpokládané lokality
- 2) Požadavky investora
- 3) Katastrální mapy dotčeného území – měřítko 1:1000
- 4) platné ČSN a TNV
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí

2. Přípojka jednotné kanalizace

Pro připojení objektu bude vybudována nová přípojka jednotné kanalizace. Přípojka bude napojena do šachty na stávající stoce BE 300, která je vedena v ulici Na Sboře. Stoka je nyní ukončena šachtou za oplocením na soukromém pozemku. Koncová šachta bude nově přemístěna do veřejného pozemku (ulice Na Sboře). Stoka bude zkrácena o cca. 2,0 m. Šachta bude provedena nově.

Do přemístěné šachty bude zaústěna nová přípojka jednotné kanalizace PVC DN 200 (min. SN 10). Spád přípojky 1,0%. Přípojka bude ukončena prefabrikovanou šachtou o průměru 1,0 m. Do šachty budou svedeny splaškové vody z objektu. Dále budou do této šachty zaústěny havarijní přepady od dvou vsakovacích studen dešťových vod. V poslední řadě bude do nové šachty zaústěn také odvod dešťových vod z prostoru hlediště letního kina. V současnosti je kanalizace vedena pod původním objektem v místě, kterého bude vybudována nová knihovna a vedení pod objektem knihovny není možné zachovat. Potrubí odvádějící dešťové vody z prostoru hlediště letního kina bude nově vedeno podél objektu nové knihovny a bude zaústěno do přípojkové šachty (řešeno samostatnou PD)

2.1. Délky jednotlivých úseků

Zkrácení stoky jednotné kanalizace DN 300

zkráceno o 2,0 m

Přípojka jednotné kanalizace

PVC DN 200

dl. 1,5 m

3. Vodovodní přípojka

V současnosti je původní objekt správce napojen pomocí vodovodní přípojky PE32. Stávající přípojka není pro nový objekt kapacitní bude vybudována nová vodovodní přípojka. Dle dostupných podkladů bude napojena v místě původní přípojky. Bude odstraněn původní navrtávací pas a bude provedeno nové napojení pomocí navrtávacího pasu LT DN 150 / PE 50. Pokud bude v rámci stavby zjištěno, že nedojde k napojení v původním místě, bude původní napojení dohledáno a bude provedeno odpojení a oprava původního napojení.

Za napojením nové přípojky bude osazeno zemní šoupě DN 40 se zemní teleskopickou soupravou, vyvedenou do šoupátkového poklopu. Přípojka bude dále vedena na řešený pozemek, kde bude ukončena ve vodoměrné šachtě na řešeném pozemku. Vodoměrná šachta bude betonová o vnitřních rozměrech 1,0 x 1,5 m. Vnitřní výška 1,5 m. Poklop pojezdový 600x600 mm. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 40 s vodoměrem $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Od vodoměrné šachty bude veden areálový vodovod PE 50 k objektu. Vstup do objektu v 1.PP v místě úklidové místnosti.

Vodovod bude veden v komunikaci s krytím min. 1,5 m, dále s krytím min. 1,2 m.

3.1. Délky jednotlivých úseků

Vodovodní přípojka	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 6,8 m
Areálový vodovod	PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm	dl. 41,1 m

4. Materiál

Přípojka jednotné kanalizace bude provedena z potrubí PVC DN 200 (min. SN 10), vodovodní řad z potrubí PE 100, SDr 11, 50x4,6 mm.

5. Provádění

Kanalizace bude provedena z PVC (min. SN 10) trub, spojovaných těsnícími kroužky (dle specifikace výrobce) zabráňujícími úniku a vniku cizích látek do kanalizace dle ČSN EN 1610.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Podrobněji viz technický list výrobce.

Vodovodní potrubí, provedené z PE potrubí, bude pokládáno do (od 1,5 m hloubky a v komunikaci) paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Trubky budou ukládány na podkladní pískový podsyp tl. min. 150 mm, hutněný na 95% PCs ($E_{\text{def}} = 45 \text{ MPa}$). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupěte a do šachty.

Potrubí bude obsypáno pískem do úrovně 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 15 cm. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace (případně jiného vhodného místa).

Zpětný zásyp bude prováděn štěrkem (mimo komunikaci vhodným výkopkem), hutnění po vrstvách (max. 200 mm) na $E_{def} = 45$ MPa. O provedených hutnících zkouškách bude vyhotoven zápis.

5.1. Objekty na kanalizaci

Bude osazena 2x betonová prefabrikovaná šachta DN 1000 s přechodovými kónusy. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, DN 600, třídy zatížení ve zpevněné ploše D400.

5.2. Vodovod - Protikorozi ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozi ochrana.

5.3. Vodovod - Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlačováno na zkušební tlak 1,0 MPa (1,5 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečené, že voda s přísadkou desinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

6. Bilanční výpočty

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.									
Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla			14 310		$k_d =$	1,35			
Počet připojených obyvatel			300		$k_h =$	4,4			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m³/den]	průměrný roční průtok Q_r [m³/rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod]
Knihovna	zaměstnanců	12	10	250	75	0,900	225	1,22	0,53
	Návštěvníci	150	10	250	8	1,200	300	1,62	0,71
	Předn. sál	60	10	20	8	0,480	10	0,65	0,29
Celkem		222				2,580	535	3,48	1,53
Průtok vodovodní přípojkou - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		1,2 l/s =		4,32 m³/hod					
požární vodovod - současnost									
Q =		3 hydrantů		0,3 l/s					
		0,9 l/s =		3,24 m³/hod					

Odvod dešťových vod v případě havarijního přepadu:

Střecha – 260 m², propustná střecha – 51 m²
 $Q = (260 \times 1,0 + 51 \times 0,6) \times 0,016 = 4,7 \text{ l/s}$

Odhad množství dešťových vod z hlediska letního kina

Odvodňovaná plocha – cca. 1.650 m²
 $Q = 1.650 \times 0,6 \times 0,016 = 15,9 \text{ l/s}$

7. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Dotčené stávající povrchy budou navraceny minimálně do původního stavu.

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V případě zásahu do komunikace bude před započítím (min. 15 dní předem) výkopových prací požádáno o povolení vstupu do místní komunikace u příslušného silničního správního úřadu. Při křížení s ostatními sítěmi je nutná kontrola a převzetí „křížení“ příslušným správcem sítě.

Při zjištění odlišných skutečností v rámci provádění si projektant vyhrazuje právo na konzultaci na stavbě.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace, desinfekci a tlakové zkoušce vodovodu.

8.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
TNV 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 75 54 09	Vnitřní vodovody
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích