

KRAJ		Jihomoravský	VYPRACOVAL	Ing. Michal Patočka	Ing. Michal Patočka IČ: 74350323 Tomešova 563/2b, 602 00 Brno tel.: 602 609 390 e-mail: michal@patocka.net			
K.Ú.		Staré Brno	KONTROLA	Mgr. Ing. Lucie Radilová, Dis				
KOORD. A VÝŠK. SYS.		JTSK / B.p.v.	ZODP. PROJEKTANT	Ing. Zdenek Sendler				
INVESTOR	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO - městská část Brno - střed, Dominikánské nám. 2, 601 69 Brno							
AKCE	ÚPRAVA VEŘEJNÉHO PROSTORU MEZI ULICEMI VÝSTAVNÍ - VELETRŽNÍ PŘI MENDLOVĚ NÁMĚSTÍ ČÁST PARK A ČÁST VNITROBLOK				STUPEŇ		DPS	
					DATUM	08/2017	Č. ZAKÁZKY	20170131
					REVIZE	KL 20170323		
ČÁST PD	D13 - SO 13 - AREÁLOVÝ ROZVOD VODY				MĚŘÍTKO	-	FORMÁT	-
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA				OZN. PŘÍLOHY:  01		ARCH. Č.:	

**OBSAH**

<b>Identifikační údaje.....</b>	<b>2</b>
<b>01.popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení.....</b>	<b>2</b>
1.1.Popis území, dosavadní využití:.....	2
1.2.Předmět dokumentace:.....	3
1.3.popis objektu.....	3
<b>02.Vyhodnocení průzkumů a podkladů.....</b>	<b>3</b>
<b>03.Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....</b>	<b>4</b>
<b>04.Požadavky na vybavení.....</b>	<b>6</b>
<b>05.Potřeba vody.....</b>	<b>6</b>
<b>06.Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....</b>	<b>7</b>
<b>07.Seznam vybraných norem.....</b>	<b>10</b>

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Investor:

**STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO - městská část Brno - střed**, IČ: 44992785 DIČ. CZ 44992785

Adresa: Dominikánské nám. 2, 601 69 Brno

email: podatelna@brno-stred.cz IDDS: qykbwe7 tel.: 542 526 111

generální projektant:

**ATELIÉR ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY ZDENĚK SENDLER**

Ateliér: Opletalova 6, 602 00 Brno

kontakt: Sandler Zdenek, Ing.

tel.: +420 542 214 768, +420 603 575 814 email: zsender@seznam.cz

zpracovatel dokumentace stavebního objektu:

**Ing. Michal Patočka** IČ: 74350323

se sídlem: Boženy Němcové 2192/36, 612 00 Brno

e-mail: michal@patočka.net tel.: 777 311 819 IDDS: 4kcskaf

Označení stavby:

**Úprava veřejného prostoru mezi ulicemi Výstavní - Veletržní při Mendlově náměstí  
část park a část vnitroblok**část PD : **SO 13 Areálový rozvod vody**

Místo : Brno

kat. území : Staré Brno (610089)

p.č.: : 806/1

Kraj : Jihomoravský

**01. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ****1.1. Popis území, dosavadní využití:**

Jedná se o stávající park na Mendlově náměstí u autobusové zastávky. V současné době se lokalita sestává z volných travnatých ploch, solitérních dřevin a šterkových cest. Terén, dle poskytnutých podkladů, je mírně sklonovitý.

Hydrogeologie není známa.

**stávající infrastruktura**

V lokalitě se nachází vícero stávajících podzemních i nadzemních sítí.

typ IS	parametry	typ dotčení
kanalizace jednotná	DN400 BET	bez dotčení
VO	-	bez dotčení
plyn NTL	-	bez dotčení
plyn STL	-	křížení

EOn - sdělovací	-	křížení
vodovod	DN250 Lit	bez dotčení
podzemní trolejové vedení	-	křížení
parovod	-	podélné uložení v okraji OP
nadzemní trolejové vedení	-	bez dotčení

### 1.2. Předmět dokumentace:

Projekt řeší návrh rozvodu vody pro objekty SO 04 – Zázemí parku – wc, kavárna, sklad.

### 1.3. popis objektu

#### a) Areálový rozvod vody

Areálový rozvod bude proveden z trub plastových HDPE PN 10 D25x2,3 D20x2,0 o celkové délce 32,7m, která se napojí na novou SO11 vodoměrnou šachtu. Potrubí je vedeno v hloubce min. 1,6m.

Rozvod vody bude napojen na vodovodní přípojku přes vodoměrnou soustavu ve vodoměrné šachtě. Po 3,8m bude osazen plastový T-kus, který rozdělí přívodní potrubí na dvě větve. Jedna větev přivede vodu k objektu skladu a WC, druhá větev (spodní) přivede vodu k objektu kavárny. K objektu skladu bude vysazena odbočka D20x2,0 (T-kus). Konce potrubí budou zakončeny v revizních plastových šachtách s podbetonováním kulovými ventily plnoprůtokovými.

Rozvod vody bude veden ve spádu k místu napojení a uloží se na pískový podsyp. Na potrubí se připevní signalizační vodič a nad potrubí se položí výstražná folie s nápisem „vodovod“.

Areálový rozvod vody - návrhové parametry		
druh	specifikace	rozměr
potrubí	HDPE PN 10 D25x2,3	32,0 m
potrubí	HDPE PN 10 D20x2,0	0,7 m
tvarovka	T-kus 25/25	1ks
tvarovka	T-kus 25/20	1ks
armatura	kulový ventil plnoprůtokový 1"	2ks
armatura	kulový ventil plnoprůtokový 3/4"	1ks

## 02. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Geologické průzkumy nebyly provedeny.

Projektant stavebního objektu vycházel z celkového projektu „Úprava veřejného prostoru mezi ulicemi Výstavní - Veletržní při Mendlově náměstí část park a část vnitroblok“ poskytnutém generálním projektantem.

Před zahájením výstavby bude provedeno zjištění základových podmínek a ověření hloubky nápojných míst infrastruktury.

### 03. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

#### Příprava území

- > vytýčení a označení stávajících podzemních zařízení jednotlivými správce autorizovaným geodetem
- > vytýčení navržených sítí
- > vytýčení staveniště
- > provedení přechodného dopravního značení

Při provádění zemních prací v blízkosti podzemních zařízení je třeba dbát nejvyšší opatrnosti, v ochranných pásmech nepoužívat žádných mechanizačních prostředků (hloubících strojů, sbíječek apod.), odkrytá zařízení řádně zajistit proti poškození (podložením, vyvěšením). Před zakrytím podzemních vedení je třeba vyzvat příslušnou organizaci k provedení kontroly, zda není vedení i přes předchozí opatření viditelně poškozeno. Je nutné respektovat veškeré podmínky, které stanoví jednotliví správci těchto zařízení.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku k likvidaci. Poplatky za uložení přebytečných materiálů sjedná zhotovitel s provozovatelem skládky. Dodavatel stavby je povinen řídit se pokyny výrobců trub při dopravě, skladování, pokládání a uložení potrubí.

#### Uložení vodovodního potrubí:

Uložení potrubí musí být provedeno dle technologického návodu výrobce trubního materiálu a musí být dodrženy veškeré jeho podmínky uvedené v uvedených pokynech vč. zhutnění podsypů a obsypů.

Spojování potrubí bude provedeno pomocí elektrospojek.

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp tl. 10 cm a obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrchol potrubí se provede dobře hutnitelným materiálem. Pro obsyp potrubí lze použít písek, pískocementovou směs v poměru 7 : 1, recyklát případně prohozenou zeminu bez ostrohranných částic s max. velikostí zrna do 20 mm.

Obsyp se hutní po vrstvách max. 150 mm po stranách trubky, nehtutnit přímo nad trubkou. Hutnění bude prováděno ručně nebo lehkými strojními dusadly a bude zhotovitelem dokumentováno.

Zásyp bude proveden vytěženou zeminou, vhodnost tohoto materiálu pro zásypy bude konzultována s odpovědným geologem stavby, popř. štěrkem či jiným hutnitelným materiálem, který bude hutněn po vrstvách 20 cm v hodnotách 100% PS.

Přebytečný materiál bude odvezen na skládky.

V celé trase bude na vodovodní potrubí z HDPE pevně uchycen izolovaný signalizační vodič CY o průřezu 6 mm<sup>2</sup>, který bude přisvorkován k potrubí a vyvede se do šoupátkových poklopů.

Na rozhraní obsypu a zásypu tj. ve výšce 30 cm na vodovodním potrubím se uloží výstražná bílá fólie „Pozor voda“ šířky 340 mm.

Před záhozem rýhy osvědčí zhotovitel průchodnost signálního vodiče samostatnou zkouškou se zápisem do stavebního deníku.

Před uvedením do provozu je nutné vodovodní potrubí propláchnout a dezinfikovat k zajištění nezávadnosti vody.

Krytí vodovodního potrubí nebude sníženo pod 1,3 m a je patrné z podélného profilu.

#### Upozornění!

Prudká změna směru potrubí bude prováděna pomocí příslušných tvarovek (oblouky, kolena), není dovoleno provádět změnu směru vyskřípnutím trubky v hrdle!

V plynulém mírném zakřivení lze využít pružnosti trubek do DN 200 pro tvorbu oblouku o poloměru R, kde R je minimálně 300 x vnější průměr trubky - například u trubky D 90 mm je R = 30 m - při teplotách pokládky nižších než 20 °C nesmí být použit ani tento způsob!). Přitom je nutno trubku opřít nejméně ve třech místech o betonové bloky. Není dovoleno ohýbání trubek za tepla.

Vytyčení a výškový systém:

Trasa vodovodních přípojek viz příloha 02 - situace stavby

Výškový systém – Balt po vyrovnání.

Souřadnicový systém – JTSK

#### **Tlaková zkouška vodovodu:**

Před záhozem potrubí je nutné provést tlakovou zkoušku provedeného potrubí za účelem zajištění dodatečné vodotěsnosti potrubí a odolnosti proti vnitřnímu přetlaku.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s ČSN EN 805 (755011) Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti a ČSN 75 9511 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí a bude o ní proveden zápis.

#### **Po realizaci vodovodu bude proveden proplach potrubí a desinfekce.**

Provede se směrové i výškové zaměření skutečného stavu položeného potrubí odpovědným geodetem a do kladečského plánu se zaznamená případná změna.

#### **Všeobecné podmínky pro provádění zemních prací v blízkosti podzemních sítí**

- Před zahájením zemních prací je nutné požádat jednotlivé správce o vytýčení a viditelné označení podzemních sítí v terénu
- Dodržovat ochranná pásma jednotlivých vedení a upozornit pracovníky, aby dbali při pracích v těchto místech nejvyšší opatrnosti, nepoužívali zde žádných mechanizačních prostředků a zemní práce prováděli výhradně ručním výkopem.
- Odkryté podzemní vedení řádně zabezpečit proti poškození (vyvěšením, podložením)
- Před zásypem vedení pozvat zástupce správců sítí ke kontrole křižovatek a souběhů. O kontrole je nutno vyhotovit zápis.
- Každé poškození sítí neprodleně hlásit příslušným správcům.

#### **Nejmenší dovolené vzdálenosti mezi podzemními vedeními**

Dle ČSN 73 6005 –Prostorové uspořádání sítí technického vybavení – jsou nejmenší dovolené vzdálenosti mezi vnějšími povrchy vedení v m :

	<b>při souběhu kanalizace</b>	<b>při křížení</b>
se sdělovacím kabelem:	0,50 m	0,20 m
se silovým kabelem:	0,50 m	0,20 m
s vodovodním řadem:	0,60 m	0,10 m

Soupis ochranných pásem jednotlivých vedení (vzdálenost od vnějšího povrchu vedení na obě strany) :

Název inženýrské síle	Ochranné pásmo [m]	Poznámka
Vodovodní a kanalizační potrubí do DN 500	1,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Vodovodní a kanalizační potrubí nad DN 500	2,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Teplovody	2,5	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod v zastavěném území obce	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod mimo zastavěné území obce	4.0	Zákon č. 458/2000 Sb.

VTL plynovod	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Kabely ef. vedení NN do 1kV	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - vodiče bez izolace	7,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - s izolací základní	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - závěsná kabelová vedení	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 35 kV do 110 kV vč.	12,0	Zákon a. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 110 kV do 220 kV vč.	15,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 220 kV do 400 kV vč.	20,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 400 kV vč.	30,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Závěsné kabelové vedení 110 kV	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Zařízení vlastní telekomunikační sítě - závěsné	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Podzemní telekomunikační vedení (po stranách krajního vedení)	1,5	Zákon č. 151/2000 Sb.
Dálnice (od osy přilehlého pruhu) - do výšky 50 m	100,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace I. třídy	50,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace II. a III. třídy	15,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Dráha celostátní a regionální od osy krajní koleje (min. od obvodu dráhy)	60 m (30 m)	Zákon č. 266/1994 Sb.

**Zemní výkopové práce v ochranných pásmech provádět výhradně ručně – bez použití mechanizace.**

#### 04. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

##### Všeobecně platí:

- výrobky musí být vyráběny podle platných evropských, případně českých norem
- výrobky musí být certifikovány pro Českou republiku
- kontrola kvality je požadována podle druhů výrobků, přičemž výroba musí být řízena dle ISO 9002. Výrobky musí být pravidelně kontrolovány nezávislou zkušebnou

##### Požadavky na trubní materiály

- Statická únosnost stok a jejich flexibilita vůči podloží
- Chemická odolnost proti vlivu protékající látky
- Chemická odolnost proti okolnímu prostředí
- Odolnost proti ohrusu
- Těsnost spojů
- Vysoká životnost
- Hydraulická hladkost vnitřního povrchu trub
- Vyhovující sortiment tvarovek
- Jednoduchost provádění (minimalizace rizika ohrožení kvality díla během provádění stavebních prací)
- Nízká investiční náročnost – ekonomická vhodnost

#### 05. VÝPOČTY

##### 5.1. Potřeba vody

počet EO                      3,9

##### Potřeba vody od napojených EO:

	EO	q spec [l/os.den]	denní potřeba	kd	kh
Obyvatelstvo:	3,9	60	234	1,50	7,20

Qdpo	0,23m <sup>3</sup> / den	...denní potřeba vody
Qhmo	0,11m <sup>3</sup> / h	...max.hodinová potřeba
QmaxHr	0,21m <sup>3</sup> / h	...max. potřeba
	0,06l / s	
Qrp	85,41m <sup>3</sup> / rok	...průměrná roční potřeba

## 06. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

### Životní prostředí

Vzhledem k obsahu a charakteru vodního díla, nebude mít jeho realizace škodlivý vliv na životního prostředí v sídle i okolí zvláště na jakost a kvalitu podzemních i povrchových vod. Provoz nevytváří žádné škodliviny dostávající se do ovzduší.

Při provádění stavby bude brán maximální ohled na ochranu životního prostředí (půdy, vody a vzduchu) a předcházet jeho znečišťování nebo poškozování. V případě vzniku ekologické újmy je povinností viníka obnovit přirozenou funkci narušeného ekosystému nebo jeho části.

V rámci provádění záměru ani při provozu nebudou využívány žádné zdroje radioaktivního, neionizujícího nebo elektromagnetického záření. Výjimkou mohou být přístroje pro měření, které jsou kalibrované a bez dopadu na okolí.

Stavba vodovodu a kanalizace při svém provozu neprodukuje žádné emise do ovzduší, není zdrojem znečišťování ovzduší. Pouze období výstavby a rekonstrukce představuje dočasnou zátěž pro lokalitu, která bude zrovna ve výstavbě. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalování (spalovací motory), tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky).

Toto zatížení bude vždy krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, celkově je možno říci, že vliv záměru na ovzduší je zanedbatelný.

### Odpady budou vznikat jen během výstavby:

Původce odpadů je povinen vést evidenci odpadů a podávat pravidelně každoročně hlášení o produkci a nakládání s odpady.

Veškeré druhy odpadů, kategorie ostatní (včetně přebytečné výkopové zeminy), nebezpečný je povinnost odděleně podle druhů a kategorie předávat do vlastnictví oprávněné osobě podle § 12 odst.3 zákona č.185/2001 Sb., plnit povinnosti § 12 a 16 zákona č.185/2001 Sb., zákona o odpadech, ve znění pozd. předpisů. Každý je povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle § 12 odst.3 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozd. předpisů, oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

Informace o schválených zařízeních („seznam oprávněných osob“) k nakládání s odpady lze zjistit na internetových portálech krajských úřadů.

Jednotlivé druhy odpadů musí být tříděny již v místě jejich vzniku a roztríděné ukládány na odpovídající místa dle charakteru odpadu. Shromažďovací místa a prostředky musejí být označeny v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutno zajistit dostatečný počet shromažďovacích nádob tak, aby bylo zajištěno jejich vyhovující shromažďování a zároveň zajištěno i třídění jednotlivých druhů odpadů. Podrobná specifikace druhů a množství vznikajících odpadů bude možná během vlastního provozu.



Původce odpadů je povinen především:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií,
- zajistit přednostní využití odpadů,
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí, a to buď přímo nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje, tuto evidenci archivovat po dobu 5 let,
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu s právními předpisy
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky.

### **Bezpečnost práce**

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ukládá vedoucím pracovníkům věnovat trvalou pozornost dodržování podmínek bezpečné práce, organizování pravidelných školení BOZ, ověřování znalostí předpisů BOZ a kontrolu jejich plnění. Pracovník ČS1 se musí prokazatelně seznamovat s předpisy BOZ, provozního řádu a provozními předpisy.

K zajištění BOZP je nutno kromě jmenovaných školení a instruktáží provádět opatření přímo na pracovišti, která vytvoří žádané podmínky.

V provozu musí být trvale k dispozici podrobný návod obsluhy a pracovní údržby, provozní řád, služební řád, poplachové směrnice a požární řád, předpisy pro zacházení s elektrozařízením, pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech a pod.

Pracoviště musí být řádně osvětleno, aby provádění pracovních úkonů bylo bezpečné. Všechna místa, kde to předepisuje TNV 75 0747, jsou vybavena ochranným zábradlím. Žebříky a stupadla vyhovují TNV 75 0748. Zábradlí a žebříky se musí udržovat v bezpečném stavu.

Manipulace s elektrozařízením se musí řídit ustanovením ČSN EN 50110-1 ed. 2 (343100) „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“, která je základní ČSN v oboru BOZ na el. zařízeních. Veškeré elektrozařízení musí být podrobena revizi dle ČSN 33 1500, ČSN 33 1600 ed. 2 (331600) „Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání“. Veškeré závady na zařízení musí být neprodleně opraveny.

Z hlediska bezpečnosti práce mohou na stavbě pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň zaučení v daném oboru. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce a pravidelně doškolení.

Dodavatel musí vybavit své zaměstnance potřebnými ochrannými prostředky a pomůckami. Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být prováděny ručně. Před zahájením výkopových prací musí dodavatel zajistit vytýčení stávajících podzemních vedení a v průběhu stavebních prací tyto chránit.

Hranice staveniště budou označeny tabulkami vymezujícími prostor staveniště.

Při přejímce staveniště upřesní bezpečnostní technik dodavatele podmínky zabezpečení

pracovníků před úrazem v souladu s platnými předpisy.

Při provádění stavby je nutno dodržovat všechny příslušné vyhlášky a předpisy platné v době realizace.

Pracovníci musí být předem poučeni o bezpečnosti práce na přiděleném pracovišti a musí mít potřebné znalosti bezpečnostních předpisů.

Práce v ochranných pásmech

Veškeré stavební a montážní práce prováděné v blízkosti stávajících podzemních vedení lze provádět jen se souhlasem jejich provozovatele. Stanovené podmínky provádění musí být ze strany dodavatele stavby dodrženy, především způsob výkopu rýhy (strojní - ruční) a zabezpečení vedení v průběhu stavby proti poškození.

Při práci v blízkosti vrchních elektrických vedení musí být postupováno v souladu s následujícími zásadami :

- práce s mechanizačními prostředky pod el. vedením předem projednat s příslušným energetickým podnikem. V největší možné míře provádět práce při vypnutém elektrickém vedení. Pokud není vypnutí možné, musí být práce prováděny pod dozorem "osoby znalé s vyšší kvalifikací",
- pracovníci provádějící pracovní úkony v blízkosti elektrického venkovního vedení pod napětím se nesmějí dotýkat montážního jeřábu a bez použití izolačních pomůcek ani zavěšených břemen,
- před zahájením práce v místě křížení a v ochranném pásmu musí být všichni pracovníci náležitě poučeni o ustanoveních ČSN 34 3108, s ohledem na možnosti ohrožení při všech druzích pracovních operací,
- zdvihací zařízení, která budou pracovat v ochranném pásmu a v místě křížení, pokud vedení není zajištěno a řádně zabezpečeno ve smyslu ČSN 34 3100, musí mít indikatory přiblížení.

Při stavbě vzniknou odpady ve formě, přebytečné zeminy a odpady související se stavební činností. Dodavatel bude se vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech v platném znění a předpisů s ním souvisejícími.

Odpady vzniklé výrobní činností zhotovitele stavby nelze odhadnout, jedná se např. o prořez materiálu, obaly apod. Takto vzniklé odpady je zhotovitel stavby (původce odpadů) povinen zařazovat podle druhů a kategorií, shromažďovat je utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, ohrožujícím životní prostředí a pokud je nemůže sám využít, musí zajistit jejich zneškodnění oprávněnou osobou. Od třídění a odděleného shromažďování odpadů lze upustit pouze se souhlasem příslušného krajského úřadu. Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady. Původce je rovněž odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě.

**07. SEZNAM VYBRANÝCH NOREM**

Při návrhu byly použity a při provádění budou dodrženy vybrané normy.:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technických vybavení
ČSN 75 5401	Vodárenství. Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 5402	Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 5411	Vodárenství. Vodovodní přípojky
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 72 1006	Kontrola hutnění zemin a sypanin
ČSN 26 9030	Skladování. Zásady bezpečné manipulace
ČSN 27 0143	Zdvihací zařízení. Provoz, údržba, opravy
ČSN 27 0144	Zdvihací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení

Vypracoval: Ing. Patočka Michal

Brno 08/2017