


302

D

OBJEDNATEL	BRNĚNSKÉ KOMUNIKACE a.s. RENNESKÁ TŘ. 787/1a, 639 00 BRNO - ŠTÝŘICE	
------------	---	---

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	VIAPONT, s.r.o. VODNÍ 258/13, 602 00 BRNO	ČÍSLO ZAKÁZKY 2371	 PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ VODNÍ 13, 602 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JACEK WENDRINSKI		

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	MICHAL NOVOTNÝ		Michal Novotný projekce VHS <small>Vodohospodářské stavby</small> kancelář: J. Babáka 2733/11, 612 00 Brno email: michal.novotny@projekcevhscz.cz	
VYPRACOVAL	MICHAL NOVOTNÝ			
KONTROLOVAL	ING. JACEK WENDRINSKI			
OKRES:	BRNO - MĚSTO	KRAJ:		JIHOMORAVSKÝ
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: PISÁRKY				
NÁZEV AKCE: MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ CENTRUM (MFSKC) - KŘÍŽOVATKA 4. BRÁNA BVV			DATUM	ÚNOR 2022
			FORMÁT	A4
			MĚŘÍTKO	-
			STUPEŇ	PDPS
NÁZEV OBJEKTU: 302 PŘELOŽKA VODOVODU BVAK			Č. ZAKÁZKY	2458
			ARCHIVNÍ Č.	2458
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. SOUPRAVY	Č. PŘÍLOHY 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 302 – PŘELOŽKA VODOVODU BVAK

Identifikační údaje

Název:	MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ CENTRUM (MFSKC) - KŘÍŽOVATKA 4. BRÁNA BVV
Stupeň projektu:	PDPS
Objednatel:	BRNĚNSKÉ KOMUNIKACE a.s. Renneská tř. 787/1a, 639 00 Brno - Štýřice
Hlavní projektant:	VIAPONT, s.r.o. Vodní 258/13, 602 00 Brno
zpracovatel SO 302:	Michal Novotný (Autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, specializace stavby zdravotnětechnické ČKAIT 1006597)

OBSAH:

1.	ÚVOD.....	4
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – SO 302.....	4
3.	POŽADAVKY NA VYBAVENÍ	5
4.	VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY.....	8
5.	POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ.....	8
5.1	Zemní práce	8
5.2	Křížení s podzemními sítěmi	8
5.3	Požadavky na stavební činnost	9
5.4	Odstranění povrchů a jejich obnova	9
5.5	Uvedení do provozu	10
6.	OCHRANNÁ PÁSMO	10
7.	PROTIKOROZNÍ OCHRANA KONSTRUKCÍ.....	11
8.	NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	11
9.	VYTÝČENÍ.....	11
10.	PARCELY DOTČENÉ STAVBOU SO 302.....	12
11.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	12
12.	ZÁVĚR.....	12
13.	PŘIPOMÍNKY ÚČASTNÍKŮ ŘÍZENÍ A DOTČENÝCH ORGÁNŮ KE STAVBĚ	13

1. ÚVOD

V rámci navrhované stavby MFSKC – Křižovatka 4. Brána BVV bude nutné provést přeložky stávajících veřejných vodovodních řadů, které budou dotčeny navrženou výškovou úpravou ploch a výstavbou nových inženýrských sítí.

V rámci předkládané dokumentace je řešen vodohospodářský objekt SO 302 – Přeložka vodovodu BVaK

Soubor použitých technických norem a předpisů

Právní předpisy :

- Zákon č. **254/2001** Sb. o vodách (vodní zákon)

- Zákon č. **274/2001** Sb. o vodovodech a kanalizacích v plném znění – novela 275/2013 (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Normy - základní :

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

Související normy :

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější síť a jejích součásti

ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN EN 545 Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny

ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě

Projektová dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřující uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – SO 302

V rámci předkládané dokumentace je řešen objekt SO 302 Přeložka vodovodu BVaK, který řeší jednak přeložku stávajícího vodovodu z tvárné litiny DN300, který slouží pro zásobování areálu BVV pitnou vodou. Tento vodovod bude dotčen výškovou úpravou v rámci výstavby okružní křižovatky a bude nutné provést jeho výškovou a směrovou přeložku označenou jako řad V1. Na přeložku vodovodního řadu V1 bude napojena překládaná vodovodní přípojka Vp1 pro areál BVV (SO 303), přeložka vodovodního řadu V1 je navržena tak, aby v budoucnu mohlo dojít k prodloužení tohoto vodovodního řadu podél ul. Křížkovského.

Dále je navržena přeložka stávajícího vodovodu z tvárné litiny DN150 z r. 1997, který slouží pro zásobování pitnou vodou objektů podél ul. Bauerova. Tento vodovod bude dotčen výškovou úpravou parkoviště u hotelu Voroněž, výstavbou nové komunikace a rozšířením parkoviště, z tohoto důvodu bude nutné provést jeho výškovou a směrovou přeložku označenou jako řad V2. Na přeložku vodovodního řadu V2 bude napojena překládaná vodovodní přípojka Vp2 pro objekt Parking (SO 303), přeložka bude za hranici rozšíření parkoviště napojena na stávající vodovodní řad LT DN150 vedený podél ul. Bauerova.

ŘAD V1

V rámci SO 302 je navržena přeložka vodovodního řadu V1 z tvárné litiny DN300 celkové délky 66,00m. Vodovodní řad V1 bude napojen v parkovišti u hotelu Voroněž na stávající uzávěr DN300 osazený na odbočce z vodovodního řadu, za napojením bude na řadu vysazen podzemní hydrant H80. Odtud bude řad V1 veden přes navržený kruhový objezd u 4. brány BVV, ukončen bude mimo pojezdnou plochu podzemním hydrantem, který bude sloužit pro provozní účely odvodu vzduchu a odkalení řadu, za odbočkou pro hydrant bude dle požadavku správce vodovodu řad zaslepen a připraven pro možnost budoucího prodloužení tohoto vodovodního řadu podél ul. Křížkovského. Vodovodní řad V1 bude nahrazovat stávající vodovodní přípojku DN300 pro areál BVV. Na přeložku vodovodního řadu V1 bude napojena překládaná vodovodní přípojka Vp1 pro areál BVV (SO 303), která zásobuje areál BVV pitnou vodou, a to na vysazenou odbočku z řadu, za kterou bude na přípojce osazen podzemní uzávěr se zemní teleskopickou soupravou ukončenou pod litinovým poklopem.

Po dobu výstavby řadu V1 není nutné pro areál BVV zajistit náhradní zásobování pitnou vodou, areál BVV je dle informací od správce areálu zásobován z dalších zdrojů pitné vody a vnitřní rozvod vody jsou zaokruhovány.

V případě nutnosti (odstávky stáv. zdrojů) bude provedeno provizorní propojení na stáv. vodovodní přípojku areálu BVV z potrubí PE100-RC SDR17 d110x6,6mm.

ŘAD V2

V rámci SO 302 je dále navržena přeložka vodovodního řadu V2 z tvárné litiny DN150 celkové délky 90,00m.

Vodovodní řad V2 bude napojen v parkovišti u hotelu Voroněž na stávající odbočku DN150 z vodovodního řadu DN300, napojení přeložky bude provedeno na stávající odbočku pro podzemní hydrant, před kterou je osazen stávající uzávěr DN150. Odtud bude řad V2 veden, přes nově navrženou komunikaci a parkoviště, ukončen bude za nově navrženou plochou rozšíření parkoviště, kde bude přeložka napojena na stávající vodovodní řad LT DN150 vedený podél ul. Bauerova. Na tuto přeložku bude napojena překládaná vodovodní přípojka Vp2 pro objekt Parking (SO 303), která zásobuje objekt parkovacího domu pitnou vodou a to na vysazenou odbočku z řadu, za kterou bude na přípojce osazen podzemní uzávěr se zemní teleskopickou soupravou ukončenou pod litinovým poklopem.

V nejnižším a nejvyšším místě bude na trase vodovodu osazen podzemní hydrant, který bude sloužit pro provozní účely odvzdušnění a odkalení řadu.

Při provádění přeložky vodovodního řadu V2 bude nutné zajistit nepřetržité zásobování vodou navazujícího úseku stávajícího vodovodu, což bude provedeno pomocí provizorního vodovodu z potrubí PE100-RC SDR17 d110x6,6mm celkové délky cca 100m. Potrubí bude napojeno na stávající potrubí na nově vysazený T-kus DN150/100, situované bude po povrchu mimo prostor vozovky, při přechodu přes komunikaci bude uloženo do chráničky PE Ø160/9,5mm s mělkým uložením do konstrukce vozovky. Na potrubí bude provizorně napojena vodovodní přípojka pro objekt Parking, a to na vysazenou odbočku PE d110/110mm, s uzávěrem DN100 a následným napojením na stáv. přípojku v místě vodoměrné šachty.

RUŠENÍ STÁVAJÍCÍCH VODOVODŮ

Stávající vodovody, které se po přepojení do nového řadu stanou nefunkční je nutno zrušit a zabezpečit. Stávající rušené vodovody budou zrušeny buď vybouráním, pokud zasahují do výkopu některého SO navrhované stavby nebo budou zaslepeny a zaplněny. Hydranty budou demontovány a nefunkční šachty ubourány a zasypány. Poklopy armatur na zrušeném řadu budou odstraněny, a to včetně orientačních tabulek a sloupků. Na požádání obv. technika BVK a.s. budou vráceny všechny stávající armatury a trouby.

Při rušení částí vodovodu musí být zajištěno vyplnění profilu. Na zaplnění prostoru vodovodu mohou být použity uvedené materiály:

1. popílkocementové směsi
2. hubené betonové směsi
3. štěrkopísky pro zaplnění šachet

Zaplnění prostoru vodovodu musí být provedeno tak, aby nevznikala ve starých profilech nezaplňená místa, která by mohla být příčinou poklesů nebo havárií. Materiály pro zaplnění musí být nestlačitelné a musí mít atesty pro použití do podzemí - pro danou konkrétní směs, souhlasné stanovisko ČIZP a MMB - OŽP, dále potom povolení MHS Brno pro manipulaci s navrhovanými materiály.

V rámci SO 302 předpokládáme rušení stávajících vodovodů v rozsahu:

- Bourání vodovodu DN150 (67,0m)
- Bourání vodovodu DN300 (30,0m)
- Bourání vodoměrné šachty kompletní vč. odstranění armatur (1ks)
- Zaplnění vodovodu DN150 směsí (20,0m)
- Demontáž šoupátka (2ks)
- Demontáž podzemního hydrantu (1ks)

3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Při stavbě SO 302 Přeložka vodovodu BVAK musí být dodrženy a respektovány podmínky dle stanoviska správce vodovodní sítě Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. viz kapitola 11 této technické zprávy, dle kterých je projektová dokumentace navržena.

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, používané při realizaci stavebního objektu, musejí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., s českými technickými normami a příslušnými technicko kvalitativními podmínkami.

Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

Materiálové provedení je navrženo v souladu s metodikou Magistrátu města Brna - Městské standardy pro vodovodní síť.

Ke všem výrobkům a materiálům přicházejícím do přímého styku s pitnou vodou budou doloženy platné certifikáty o jejich vhodnosti pro styk s pitnou vodou podle platných legislativních předpisů (Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody v platném znění). Certifikáty budou vydané akreditovaným zkušebním ústavem a budou mít platnost až do ukončení díla.

Součástí dodávky a montáže vodovodů budou také spoje, spojovací materiál, zámkové spoje (příp. opěrné bloky), kontrola ovladatelnosti armatur, kontrola funkčnosti identifikačního vodiče, tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911, proplach potrubí (pokud bude potřeba opakovaný) zdravotně nezávadnou vodou, desinfekce potrubí, zkouška nezávadnosti vody akreditovanou laboratoří a závěrečná technická prohlídka vodního díla.

Při výstavbě bude geodeticky zaměřena hloubka a poloha uložení potrubí a obslužných objektů pro následné vypracování dokumentace skutečného provedení.

Litínové potrubí a tvarovky

Pro výstavbu bude použito potrubí z tvárné litiny s vnitřní i vnější povrchovou ochranou a certifikované pro přímý styk s pitnou vodou. Potrubí bude z tvárné litiny dle ČSN EN 545, s tloušťkou stěny litiny min. 5,6mm (DN 300) a s tloušťkou stěny litiny min. 4,7mm (DN 80 - DN150). Potrubí a tvarovky budou s vnitřní a vnější povrchovou ochranou s krycí modrou epoxidovou vrstvou. Protikorozi vnější a vnitřní ochrana musí být v souladu s ČSN EN 545. Všechna litinová potrubí, tvarovky, příruby a ostatní součásti vodovodních sítí musí vyhovovat ČSN EN 545. Spoje budou těsněny kroužkem. Lomy na potrubí a hrdlové tvarovky budou opatřeny zámkovým spojem. V přírubových spojkách budou použity nerezové šrouby a mosazné matice.

Lomy na potrubí budou jištěné proti posunu zámkovými spoji v příslušném rozsahu dle požadavků výrobce, všechny zámkové spoje budou chráněny manžetou.

Uložení potrubí

Zemní práce je možno zahájit jen na základě povolení příslušného majitele pozemku, rovněž je nutno respektovat podmínky jednotlivých vyjádření. Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí). Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce.

Směrové a výškové lomy budou realizovány pomocí příslušných tvarovek. Drobné změny směru je možno řešit vychýlením v hrdle. Přípustné úhlové vychýlení v hrdle se řídí montážními pokyny výrobce potrubí (pro potrubí do DN300 většinou max. 5°).

Litínové potrubí bude ukládáno na lože z drobného kameniva frakce 0-8 mm tl. min. 100 mm. Trubky se nesmí klást na zmrzlé lože.

Na potrubí bude uchycen identifikační vodič, který bude vyveden do poklopů armatur. U každé armatury musí být vodič smyčkou vyveden cca 0,5 m nad terén a následně volně uložen pod poklop. Spoje identifikačního vodiče musí být prováděny kvalitně např. letováním, lisováním a následně zajištěny proti vlhkosti izolačními smršťovacími trubičkami. Před dokončením zásypu bude ve výšce 40 cm nad potrubím uložena trasovací páska v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“, signalizující při případných pozdějších výkopových pracích existenci vodovodního potrubí.

Obsypy potrubí

Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky. Obsyp potrubí do výšky 300mm nad vrchol potrubí bude proveden hutněný vhodnými, snadno hutnitelnými nesoudržnými zeminami s velikostí zrn do 32 mm. Obsyp se provádí za současného hutnění po vrstvách nejvíce 150mm tlustých a do výšky alespoň 300mm nad vrchol potrubí. Při provádění obsypů a zpětných zásypů bude pažení postupně vytažováno tak, aby hutnění jednotlivých vrstev probíhalo proti rostlému terénu.

Zásyp potrubí

Zásyp rýhy po uložení potrubí ve zpevněných plochách bude proveden hutnitelným materiálem s maximálním zrnem

do 50 mm (recyklát, štěrkodrt'). Sypáno bude po vrstvách s prováděnou průkazní zkouškou požadované hutnosti min. 95% Proctor standart. Zásyp pod zpevněnými plochami bude ukládán po vrstvách max. 0,15 m a hutněním bude zajištěna hodnota únosnosti pláňe dle užití komunikace $E_{def} = 45$ MPa. V nezpevněných nepojížděných plochách bude zpětný zásyp proveden z původního prosátého materiálu hutněného po vrstvách 0,30 m. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zahutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Při ukládání a zasypávání trub je nutno dodržovat technický manuál výrobce.

Objekty na vodovodu

Pro označení osy potrubí, lomů, křížení komunikací a vodotečí, polohy armatur budou použity orientační tabulky dle ČSN 75 5025, osazené mimo zastavěné plochy na kovové sloupky, osazené v betonových blocích nebo na blízké pevné konstrukce (v zastavěném území). Tabulky se umísťují do výše 1,8 až 2,5 m nad terén. Největší vzdálenost tabulky od armatury v kolmém směru je 20,0 m, v bočním směru 15,0 m. Šoupata budou označena modrou barvou tabulky, hydranty červenou. Poklopy mimo zpevněné plochy budou odlážděny dvěma řadami kostek a obetonovány. Do provedení konečných terénních úprav budou poklopy chráněny betonovou skruží.

Šoupátka

Na vodovodu jsou navržena šoupátka dlouhé stavební délky PN16 z tvárné litiny, určená pro trvalý styk s pitnou vodou. Šoupátka budou měkkotěsnicí s konstrukcí odolnou proti tvorbě inkrustací, vybavená vícesystémovou ucpávkou včetně a vedením uzavíracího srdce s konstrukcí pro snížení krouticího momentu při otevírání v tlaku. Povrchová ochrana šoupátek je předepsána povrstvením vně i uvnitř epoxidovým práškem – těžká protikoroze ochrana dle GSK - krycí modrý epoxid. Šoupátka budou ovládána zemními teleskopickými soupravami s fixační podložkou, chráněnými šoupátkovými poklopy. Jejich umístění budou signalizovat plastové tabulky modré barvy podle ČSN 75 5025, osazené na přilehlých nemovitostech nebo na orientačním sloupku.

V nezpevněném terénu budou poklopy obelážděny dvojřádkem žulových kostek uložených do betonu. Do provedení konečných terénních úprav bude zemní souprava chráněna betonovou skruží.

Opěrné bloky

Betonovými opěrnými bloky z bet. C12/15 budou zajištěny patková kolena pro hydranty. Každá tvarovka bude zajištěna zvlášť, spoje nesmí být zabetonovány.

Markery

Každý lomový bod na trase, každé křížení s cizí sítí, každé odbočení bez šoupěte a přímá trasa každých max. 50 m budou označeny osazením Markerů (modrý SM 2500) pro možnost vytýčení trasy pomocí multifunkčního hledače.

Hydrant

Bude osazen podzemní hydrant DN80 s dvojitým uzavíráním.

Podzemní hydranty jsou na potrubích navrženy jako provozní ve funkci vzdušníků a kalosvodů. Osazeny budou na odbočce s předřazeným šoupátkem dlouhé stavební délky z tvárné litiny, které bude vybaveno zemní teleskopickou soupravou, ukončenou pod litinovým poklopem. Hydrant bude namontován na patkové koleno DN80. Podzemní hydranty budou na terénu chráněny hydrantovými poklopy. Okolí poklopu bude bez zvláštních úprav.

Místa hydrantů budou označena orientačními tabulkami osazenými na nejbližším pevném podkladu, přilehlých nemovitostech nebo na orientačním sloupku.

Hydrant musí být s dvojitým uzavíráním a bude vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 14 339. Ovládací tyč s pístem hydrantu bude možné demontovat a vyměnit pod tlakem (za provozu), bez výkopových prací. Tělo hydrantu bude s ochranou proti vystřelení ovládacího mechanismu při demontáži víka. Záruka na ovladatelnost bude 10 let.

Odvodnění hydrantu musí být zajištěné samočinnou odvodňovací tvarovkou a drenážním obalem, který bude součástí dodávky hydrantu. Po dobu otevření hydrantu musí být odvodňovací otvor uzavřen, tzn. k odvodnění hydrantu dojde až po uzavření hydrantu.

Výtokové hrdlo bude s ozuby pro uchycení hydrantového nástavce (stojanu) podle ČSN 38 9441.

Nástavec pro ovládání hydrantu bude kompatibilní s šoupátkovým nebo hydrantovým klíčem.

Provizorní vodovod z plastového PE potrubí

Pro stavbu je možno použít jen potrubí s platnou certifikací dle §10 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky, a s certifikací zdravotní nezávadnosti dle §5 zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZD č. 37/2001 Sb. Provizorní vodovod bude proveden z materiálu PE100 RC SDR 17 se zvýšenou odolností proti pomalému šíření trhlin, které musí odpovídat EN 12201, DIN 8074/8075 a PAS 1075. Potrubí je opatřeno integrovanou indikační

vrstvou modré barvy pro pitnou vodu. Tato vrstva tvoří 10% síly stěny a je pevnou součástí potrubí, která se při svařování neodstraňuje. PE potrubí – trubky z lineárního (vysokohustotního) polyetylenu typu PE100 RC, které jsou určeny pro dopravu pitné vody při uložení v zemi. Potrubí se spojuje svařováním nebo mechanickými spojkami.

4. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Navrhovaný objekt nebude ovlivňovat přirozený režim povrchové ani podzemní vody ani nebude produkovat odpadní vody.

V případě výskytu podzemní vody nebo nátok srážkové vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 50 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 80. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

5. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

5.1 Zemní práce

Zemní práce je možno zahájit jen na základě povolení příslušného majitele pozemku, rovněž je nutno respektovat podmínky jednotlivých vyjádření.

Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

Při těžení materiálu z rýhy bude konzultována s inženýrským geologem možnost jeho použití pro zpětné hutnění zásypů pod komunikací. Vhodné zeminy budou potom selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Rýha pro uložení potrubí bude provedena jako otevřený pažený výkop se svislými paženými stěnami. Rýha pro uložení potrubí bude pažena jednak podle potřeby, a dále vždy při hloubce výkopu větší než 1,20 m.

Uvažujeme se svislými stěnami výkopu, paženými příložným pažením tl. 50 mm. Ve vzorovém řezu je zohledněno rozšíření rýhy o 50 mm na každou stranu. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Provádění výkopů a zpětný zásyp předpokládáme z úrovně pláně zpevněné plochy, konstrukce zpevněné plochy a úprava povrchů jsou řešeny v jiném SO.

Zásyp rýhy po uložení potrubí ve zpevněných plochách bude proveden hutnitelným materiálem s maximálním zrnem do 50 mm (recyklát, štěrkodrt'). Sypano bude po vrstvách s prováděnou průkazní zkouškou požadované hutnosti min. 95% Proctor standart. Zásyp pod zpevněnými plochami bude ukládán po vrstvách max. 0,15 m a hutněním bude zajištěna hodnota únosnosti pláně komunikace $E_{def} = 45$ MPa. V nezpevněných nepojížděných plochách bude zpětný zásyp proveden z původního materiálu hutněného po vrstvách 0,30m.

5.2 Křížení s podzemními sítěmi

Geodetické podklady jsou v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému B.p.v.

Během stavby bude nutné respektovat veškerá ochranná pásma stávajících a navrhovaných podzemních inženýrských sítí dle ČSN 73 6005.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správcí inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Před zahájením výkopových prací nechá stavebník nebo jím pověřená osoba vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě od jejich správců a jejich přesná poloha a hloubka uložení bude ověřena kopanými sondami. O vytyčení bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

5.3 Požadavky na stavební činnost

Na stavbě budou použity různé materiály vyžadující speciální manipulaci, skladování, způsob použití či montáž. Je proto nutné, aby si zhotovitel vyžádal od výrobců nebo dodavatelů stavebních materiálů k nim příslušné technologické předpisy a řídil se jimi.

Zároveň je nutné, aby při stavbě byly dodrženy předepsané technologické postupy (hutnění obsypů, zásypů, betonových směsí atd.) a materiály (např. třídy betonů) doložené odpovídajícími atesty. Případné změny je nutné konzultovat s projektantem, investorem a provozovatelem.

Po dobu stavby dojde k postupnému omezení provozu na dotčených komunikacích. Projekt a osazení provizorního dopravního značení musí být součástí nabídky zhotovitele.

Podmínky pro výstavbu z hlediska ochrany ovzduší:

- Při provádění stavebních prací bude průběžně prováděno kropení vzniklých prašných ploch staveniště (zejména v době suchého a větrného počasí) a důkladné kropení bouraných konstrukcí. Pro tyto účely bude na staveništi zajištěn dostatek vody.
- Minimálně 3 x týdně bude prováděno důkladné čištění dotčených příjezdových komunikací na staveništi, a to minimálně v úseku 100 m od všech výjezdů ze stavby. V případě způsobeného silného znečištění komunikace bude provedeno důkladné čištění bezodkladně. Provedená čištění bude pověřená osoba stavby zaznamenávat do stavebního deníku.
- Ve spolupráci se všemi smluvními dopravci bude prováděna pravidelná kontrola čistoty vozidel a stavebních strojů opouštějících staveniště. Za tímto účelem budou u všech výjezdů ze stavby zřízeny řádně označené čistící zóny vybavená technickými prostředky pro čištění a zdrojem oplachové vody.
- Sypké stavební materiály (o velikosti frakce do 4 mm) budou skladovány na takových místech a takovým způsobem, aby nedocházelo k jejich roznosu do okolního prostředí vlivem větru.
- K přepravě sypkých stavebních materiálů a zeminy budou využívány výhradně uzavíratelné kontejnery, nebo bude nákladní prostor vozidel převážejících sypký náklad důkladně zaplachtován.
- Při řezání stavebních materiálů (dlažby, asfaltu, betonu apod.) budou využívány výhradně řezačky s vodní clonou (tzv. mokré řezačky) nebo budou řezané materiály důkladně kropeny.
- Plochy určené k následným vegetačním úpravám budou osázeny v co nejkratším termínu, aby byla vegetace co nejdříve půdokryvná.
- Staveniště budou obsluhovat pouze vozidla, která splňují emisní normu EURO IV a vyšší.

5.4 Odstranění povrchů a jejich obnova

Po dokončení výstavby budou povrchy nad provedenými výkopy uvedeny do původního stavu, úprava povrchů je součástí jiné části této stavby. V rámci stavby bude proveden zpětný zásyp do úrovně HTU, tj. do úrovně odhumusovaného terénu resp. do úrovně pláně komunikace a zp. ploch.

Předpokladem dobré únosnosti vozovky nad rýhami je především dokonalé zhutnění zásypového materiálu po vrstvách na maximální objemovou hmotnost při optimální vlhkosti. Zeminy použité do aktivní zóny musí dosáhnout zhutnění do hloubky 0,5 m pod pláni 95% PS a modul přetvárnosti na zemní pláni $E_{def} \geq 45 \text{ MPa}$.

Terénní úpravy pro nový návrh komunikací, cest a okolních ploch je součástí jiného SO této stavby.

V místech kde stavba vodovodu zasahuje mimo navržené úpravy povrchů je nutné provést jejich odstranění a zapravení do původního stavu.

Navržené opravy stávajících povrchů jsou navrženy v následujícím rozsahu a skladbě:

- A) Odstranění povrchu v prostoru autobusového stání (napojení Řad V1 a V2), zde bude nutné odfrézovat stáv. druhou vrstvu asfaltobetonu ACL 22+ v tl. 70mm (první v tl. 40mm bude odstraněna v rámci SO komunikace), vč. vybourání podkladních konstrukčních vrstev, vše bude v rámci SO 302 opětovně zapraveno.

Skladba odstranění a obnovení konstrukčních vrstev parkoviště A):

- Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 22+	70mm
- Spojovací postřík kationaktivní emulzí	PS-CP	0,40kg/m ²
- Směs stmelená cementem	SC C8/10	120mm
- Štěrkodrt 0-32	ŠD _A	250mm

Odstanění a obnovení konstrukčních vrstev povrch A) v ploše:

- Řad V1 vč. rozšíření pro napojení = 4,35m²
- Řad V2 vč. rozšíření pro napojení = 15,60m²

B) Odhumusování a zpětné ohumusování v tl. 150mm

- v místě KÚ řadu V2 vč. rozšíření pro napojení = 12,00m²

5.5 Uvedení do provozu

Před vlastním uvedením vodovodního potrubí do provozu je nutno provést vyčištění potrubí, tlakovou zkoušku, jeho proplach a dezinfekci za účasti obv. technika BVK a.s.. Zajištění odstávky vody při propojích, avizování odběratelů a náhradní zásobování hradí investor. Avizování odběratelů při přerušení dodávek vody bude provedeno podle pokynů BVK a.s. a v souladu s platnými předpisy 15 dnů předem. Práce na stávající vodovodní síti provede provozovatel veřejného vodovodu – BVK popř. jeho smluvní dodavatel. Investor vyzve obv. technika BVK k tlakovým zkouškám, ke všem manipulacím na stávající síti a též k odpojení starého vodovodu. Po dokončení stavby provede obv. technik BVK kontrolu ovladatelnosti armatur.

Technickou způsobilost vodovodu potvrdí BVK a.s. při „závěrečné technické prohlídce“. K ní předloží investor následující dokumenty:

- protokol o závěrečné tech. prohlídce (tech. data nového i zrušeného vodovodu, záruční lhůty atd.)
- úplný opravený projekt skutečného provedení a to včetně propojů
- geodetické zaměření formou tech. zprávy i na disketě nebo CD (formát DGN)
- potvrzení BVK a.s. o tlakové zkoušce, desinfekci potrubí a ovladatelnosti armatur
- K předání a převzetí stavby vodovodního řadu bude doložen protokol o funkčnosti identifikačního vodiče s kladným výsledkem.

Odběr vody bude možný pouze na tlak. zkoušky a proplachy a to výhradně za přítomnosti obv. technika BVK, odebrané množství bude investorovi účtováno podle platných cen vodného a stočného.

Před tlakovou zkouškou bude proveden obsyp potrubí kromě armatur a rozebíratelných spojů. Po úspěšné tlakové zkoušce bude dokončen obsyp potrubí a proveden zásyp rýhy.

Tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 prokazuje odolnost potrubí proti vnitřnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné provádět s osazenými armaturami, pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být na potrubí podle projektu vyrobeny betonové bloky a konce zkoušeného úseku musí být zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Potrubí se plní pitnou vodou, splňující příslušné bakteriologické a biologické požadavky. Zkoušený úsek nesmí být delší než 1000 m. V průběhu tlakové zkoušky musí být všechny spoje potrubí viditelné. Úseková tlaková zkouška vyhověla, pokud po 15 minutách od začátku měření není pokles zkušebního přetlaku větší než 0,02 MPa. V době zkoušky nesmí být zjištěn žádný viditelný únik vody. Zkušební přetlak vodovodu – 15 barů (1,50 MPa).

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané kvality vody, určené k zásobování obyvatelstva, je možno uvést opravené potrubí do provozu jen po řádném posouzení jakosti vody dle vyhl. 376/2001 Sb. Zdravotní nezávadnost pitné vody musí být prokázána mikrobiologickým, chemickým i fyzikálním rozбором vzorku vody, který nesmí být před uvedením vodovodu do provozu starší než 5 dnů. Platnost potvrzení o nezávadnosti vody je pět dnů. Nebude-li vodovod do této doby zprovozněn, pozbývá potvrzení o nezávadnosti platnosti a bude potřeba provést novou desinfekci, proplach a nový rozbor.

6. OCHRANNÁ PÁSMA

Ochranné pásmo vodovodů je dle novelizovaného zákona o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu č. 274/2001 Sb. § 23 u vodovodů do průměru 500 mm včetně, 1,5 m, u vodovodů nad průměr 500 mm, 2,5 m a u vodovodů o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem, se výše uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

V ochranném pásmu vodovodu lze provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce, vysazovat trvalé porosty, provádět skládky a terénní úpravy jen s písemným souhlasem vlastníka, případně provozovatele vodovodu.

7. PROTIKOROZNÍ OCHRANA KONSTRUKCÍ

Veškeré konstrukce vodovodu jsou navrženy z odolných materiálů:

- litinové trouby
- litinové tvarovky a armatury
- plastové PE potrubí
- poklop armatur jsou navrženy z litiny

8. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V rámci předkládané dokumentace je řešen objekt SO 302 Přeložka vodovodu BVaK, který řeší jednak přeložku stávajícího vodovodu z tvárné litiny DN300, který slouží pro zásobování areálu BVV pitnou vodou (přeložka vodovodu - řad V1). Vodovodní řad V1 bude napojen v parkovišti u hotelu Voroněž na stávající uzávěr DN300 osazený na odbočce z vodovodního řadu, a to na parcele č. 1023/2 k.ú. Pisárky.

Dále je navržena přeložka stávajícího vodovodu z tvárné litiny DN150 z r. 1997, který slouží pro zásobování pitnou vodou objektů podél ul. Bauerova (přeložka vodovodu – řad V2). Vodovodní řad V2 bude napojen v parkovišti u hotelu Voroněž na stávající odbočku DN150 z vodovodního řadu DN300, napojení přeložky bude provedeno na stávající odbočku pro podzemní hydrant, před kterou je osazen stávající uzávěr DN150, napojení bude provedeno na parcele č. 1023/2 k.ú. Pisárky.

Před zahájením výkopových prací se geodeticky zaměří a ověří (např. kopanými sondami) nápojně body navrženého vedení a místa křížení s ostatními sítěmi. Případně zjištěné odlišnosti budou s dostatečným předstihem konzultovány s investorem, provozovatelem a projektantem.

Geodetické podklady jsou v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv.

9. VYTÝČENÍ

Pro vytýčení potrubí byly odečteny souřadnice S-JTSK, výškový systém – Bpv

Přesnost vytýčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN .

Základní požadavky na přesnost vytýčení a kontrolní měření se řídí:

- ČSN 73 0420-2/2002 přesnost vytýčování staveb
- ČSN 73 0212-4/2002 geometrická přesnost ve výstavbě - kontrola přesnosti, část 4: liniové stavební objekty
- Předepsaná min. vzdálenost a výškové odchylky u souběžných vedení se řídí ČSN 73 6005.

Vytyčení jednotlivých lomových bodů polygonu vodovodu je určeno v souřadnicích JTSK. Vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí bude provedeno před zahájením stavby za účasti správců jednotlivých zařízení, případně ověřeno kopanými sondami přímo na staveništi.

Trasa vodovodu je vytýčena lomovými body.

Vytyčované body SO 302:

Řad V1

LB	Y	X
ZÚ-V1	-1161729.660	-600127.258
L1.1	-1161734.463	-600133.654
L1.2	-1161713.804	-600173.596
KÚ-V1	-1161720.920	-600184.514

Řad V2

LB	Y	X
ZÚ-V2	-1161755.160	-600108.280
L2.1	-1161785.950	-600152.973
L2.2	-1161805.027	-600154.070
L2.3	-1161812.119	-600168.082
KÚ-V2	-1161812.398	-600169.042

10. PARCELY DOTČENÉ STAVBOU SO 302

Výpis parcel dotčených stavbou SO 302, a to buď přímým umístěním stavby do plochy parcely nebo výkopovými pracemi pro uložení části stavby.

k.ú. Pisárky 610208:

Parcely: 905/1, 1023/2, 1023/21, 1023/93, 1023/110, 1023/123, 1023/82, 1023/122, 1023/124

11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Životní prostředí

V průběhu provádění prací na vlastní stavbě lze očekávat určitý, avšak časově omezený, vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami budou prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby, a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, protože bude časově omezené a v širší oblasti za únosné.

Rovněž k negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a jako únosný.

U navrhované stavby se nepředpokládá negativní vliv na krajinný ráz, stavba se nedotkne žádných významných krajinných prvků.

Bezpečnost práce

Všichni pracující stavby musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZ. Za dodržení a zejména kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení.

Při přípravě i vlastních stavebních pracích je nutno dodržovat platné ČSN, a vyhlášek úřadu o bezpečnosti práce a báňského úřadu o bezpečnosti práce a techn. zařízení při stavebních pracích.

Při provozu vodovodu je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při realizaci stavebního objektu budou respektovány všechny platné ČSN.

Před zahájením prací zajistí investor vytýčení všech inženýrských sítí, viditelně se označí a zajistí před poškozením.

12. ZÁVĚR

Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Práce musí být prováděny odborně způsobilou firmou. Projektová dokumentace nemusí být nutně kompletní v každém detailu; dodavatel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech.

Dodavatel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění. S ornicí bude hospodařeno odděleně. Stavební mechanismy musí být v takovém technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům ropných látek a následné kontaminaci povrchových a podzemních vod.

Vypracoval : Michal Novotný

Datum : 02/2022

13. PŘIPOMÍNKY ÚČASTNÍKŮ ŘÍZENÍ A DOTČENÝCH ORGÁNŮ KE STAVBĚ

Připomínky účastníků řízení a dotčených orgánů ke stavbě a k objektu SO 302 a jejich vypořádání v projektové dokumentaci:

č. 304 Magistrát města Brna, Odbor územního plánování a rozvoje

Koordinované stanovisko pro společné územní a stavební řízení stavby

MMB Odbor územního plánování a rozvoje

Závazné stanovisko orgánu územního plánování

- Záměr je z hlediska souladu s politikou územního rozvoje, vydanou územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování přípustný.

Stanovena podmínka:

- Záměr „Multifunkční sportovní a kulturní centrum (MFSKC) – Křižovatka 4. brána BVV“, bude umístěn v souladu s předloženou projektovou dokumentací, zpracovanou společností Viapont, s.r.o., Vodní 13, 602 00 Brno, v říjnu 2020. Jakékoliv změny výše uvedeného záměru mající vliv na skutečnosti, které jsou posuzovány OÚPR MMB musí být znovu předloženy k posouzení.
Obecná podmínka.

MMB Odbor životního prostředí

- z hlediska ochrany ovzduší *Souhlasné závazné stanovisko s podmínkami:*
- Při provádění stavebních prací bude průběžně prováděno kropení vzniklých prašných ploch staveniště (zejména v době suchého a větrného počasí) a důkladné kropení bouraných konstrukcí. Pro tyto účely bude na staveništi zajištěn dostatek vody.
- Minimálně 3 x týdně bude prováděno důkladné čištění dotčených příjezdových komunikací na staveništi, a to minimálně v úseku 100 m od všech výjezdů ze stavby. V případě způsobeného silného znečištění komunikace bude provedeno důkladné čištění bezodkladně. Provedená čištění bude pověřená osoba stavby zaznamenávat do stavebního deníku.
- Ve spolupráci se všemi smluvními dopravci bude prováděna pravidelná kontrola čistoty vozidel a stavebních strojů opouštějících staveniště. Za tímto účelem budou u všech výjezdů ze stavby zřízeny řádně označené čistící zóny vybavená technickými prostředky pro čištění a zdrojem oplachové vody.
- Sypké stavební materiály (o velikosti frakce do 4 mm) budou skladovány na takových místech a takovým způsobem, aby nedocházelo k jejich roznosu do okolního prostředí vlivem větru.
- K přepravě sypkých stavebních materiálů a zeminy budou využívány výhradně uzavíratelné kontejnery, nebo bude nákladní prostor vozidel převážejících sypký náklad důkladně zaplachtován.
- Při řezání stavebních materiálů (dlažby, asfaltu, betonu apod.) budou využívány výhradně řezačky s vodní clonou (tzv. mokré řezačky) nebo budou řezané materiály důkladně kropeny.
- Plochy určené k následným vegetačním úpravám budou osázeny v co nejkratším termínu, aby byla vegetace co nejdříve půdokryvná.
- Staveniště budou obsluhovat pouze vozidla, která splňují emisní normu EURO IV a vyšší.

Obecné podmínky pro realizaci, doplněno do TZ – kapitola 5.3 Požadavky na stavební činnost a tyto podmínky jsou doplněny i do Průvodní zprávy a technické zprávy ZOV.

- z hlediska odpadového hospodářství a hydrogeologie
- OŽP MMB upozorňuje, že dne 1.1.2021 nabyl účinnosti zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. Předložená projektová dokumentace obsahuje kapitolu nakládání s odpady vzniklými v rámci realizace stavby (druhy odpadů při výstavbě a jejich likvidace) dle příslušné přílohy vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů. Výčet jednotlivých druhů odpadů z výstavby jsou zařazené dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů. OŽP MMB upozorňuje, že vyhláška č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů byla nahrazena novou vyhláškou č. 8/2021 o Katalogu odpadů. Maximální produkovaná množství u jednotlivých druhů odpadů nejsou uvedena.

- OŽP MMB dále upozorňuje na povinnost dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady dle § 3 zákona o odpadech. Stavební a demoliční odpady je třeba přednostně nabídnout k využití před odstraněním na skládku. Zeminy vytěžené během realizace této stavby mohou být využity k terénním úpravám a zásypům na této stavbě za předpokladu, že budou použity v přirozeném stavu a nebudou kontaminovány (§ 2 odst. 1 písm. e) zákona o odpadech).
- Průběžná evidence odpadů včetně doložení způsobu nakládání (využití, odstranění) musí být původcem odpadů vedena v rozsahu ustanovení § 94 zákona o odpadech.

Soupis produkováných množství odpadů objektu SO 302 – viz příloha

- Odvedení srážkových vod musí být technicky zabezpečeno tak, aby nemohlo docházet k znečišťování podložních zemin a podzemních vod.

Obecná podmínka.

MMB Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství

- Vodoprávní úřad - Vyjádření podle ust. § 18 vodního zákona
- Připravovaná akce je z hlediska zájmů chráněných podle vodního zákona možná, za těchto podmínek:
- Objekt SO 302 – Přeložky vodovodu BVaK je vodním dílem a podléhá povolení dle ust. § 15 vodního zákona.
 - žádost o stavební povolení bude doložena dle vyhlášky č. 183/2018 Sb., o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu,
 - žádosti budou podepsány statutárním zástupcem,
 - v projektu stavby budou vyřešeny všechny připomínky účastníků řízení a dotčených orgánů a organizací.

Zpracováno do PD a TZ – viz kapitola 11.

Č. 305 Úřad městské části města Brna Brno-střed, Stavební úřad

Závazné stanovisko k umístění vedlejší stavby (SO 4XX a SO 501)

- Souhlas s podmínkami:
- Stavební objekty, které jsou předmětem závazného stanoviska, budou umístěny a provedeny v souladu s předloženou projektovou dokumentací zpracovanou v říjnu 2020 zpracovanou Puttner, s.r.o., Šumavská 416/15, 602 00 Brno, Ing. Ondřej Tichý, Hvězdoslavova 545/41, 627 00 Brno a ENERGO technické služby s.r.o. Durdáková 346/38, 613 00 Brno.
- V další projektové přípravě a při realizaci objektů, které jsou předmětem závazného stanoviska, budou dodrženy požadavky vyhlášek č. 501/2006, Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území, v platném znění, vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby, v platném znění a vyhl. č. 398/2009, Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění.

Obecné podmínky.

- Před vydáním společného povolení bude vydáno rozhodnutí o uložení nových inženýrských sítí v komunikačním pozemku příslušným silničním správním úřadem.

Bezpředmětné – v rámci stavby nové IS nebudou ukládány do stávajících silničních pozemků.

- V místech křížení a souběhu navržených podzemních vedení se všemi stávajícími inženýrskými sítěmi bude dodržena ČSN 736005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Stávající sítě nesmějí být stavbou narušeny, nesmí být omezena jejich funkčnost a musí k nim být umožněn přístup jejich správcům.
- Upozornujeme, že uvedenou stavbu lze užívat pouze na základě kolaudačního souhlasu.

Obecné podmínky.

Č. 418 Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.

Stanovisko

Z hlediska provozovatele vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu souhlasí Brněnské vodárny a kanalizace, a.s., se stavbou dle předložené projektové dokumentace (PD), při dodržení podmínek:

Podmínky pro povolení SO 300 Vodohospodářské objekty: SO 302 a SO 303

Budou dodrženy podmínky k vodoprávnímu povolení vodovodu DN 150, DN 300 uvedené ve vyjádření vodárenské sekce BVK, a.s., zpracované p. M. Čermákem, vedoucím úseku správy vodovodní sítě:

Nově navržené vodovody z tvárné litiny s výstelkou musí být dle ČSN EN 545:2011 – minimální tloušťka stěny litiny musí být :

DN 100, třída Class s tloušťkou stěny litiny min. 4,7mm

DN 150, třída Class s tloušťkou stěny litiny min. 4,7mm

DN 200, třída Class s tloušťkou stěny litiny min. 4,8mm

DN 300, třída Class s tloušťkou stěny litiny min. 5,6mm

Vnější povrchová úprava u nově navržených vodovodů z tvárné litiny bude speciální:

- a) speciální ochrana pro použití v zeminách s vyšší korozní agresivitou, při výskytu bludných proudů, uložení v podzemní vodě apod.
 - vytlačovaným polyethylenovým povlakem standardní tloušťky dle ČSN EN 14628 (1,8 – 2,5 mm dle DN trubky)
 - polyuretanovým povlakem minimální tloušťky dle ČSN EN 15189 (700 mikrometrů)
- Stávající vodovodní přípojky z HDPE 100 budou přepojeny na nové potrubí, ostatní vodovodní přípojky (olovo, železo, starý typ PE) budou vyměněny za HDPE 100 v celé délce, tj. od hlavního řadu až po vodoměr, před vodoměrem bude osazen kulový uzávěr. Pro všechny vodovodní přípojky budou na hlavním řadu vysazeny nové odbočky.
- Výstavba vodovodu pro veřejnou potřebu bude dle schválených standardů pro vodovodní síť ve správě BVK a.s.
- Všechny navržené podzemní hydranty na vodovodu pro veřejnou potřebu slouží pro odkalení nebo pro odvodušnění vodovodu. V případě požáru je možnost odběru vody i pro požární účely.
- Nebude-li možno zrušený vodovod demontovat, budou jeho konce (včetně každého přerušení) zaslepeny, popř. zabetonovány a potrubí bude zalito cementopopílkovou směsí. Hydranty budou demontovány a nefunkční šachty zasypány. Poklopy armatur na zrušeném řadu budou odstraněny a to včetně orientačních tabulek a sloupků. Na požádání obv. technika budou BVK a.s. vráceny všechny stávající armatury a trouby.
- Ve výšce 40 cm nad vodovodním řadem bude položena modrá výstražná fólie s nápisem „POZOR VODOVOD“ a budou osazeny identifikační body MARKER. Přímě k potrubí budou připevněny dva signalizační vodiče (2 x 4 Cu), které budou vyvedeny do poklopů armatur.
- V přírubových spojích budou použity nerezové šrouby a mosazné matice.
- Všechny poklopy armatur budou označeny plastovými orientačními tabulkami. Poklopy hydrantů, šoupátek, uzávěrů přípojek a armaturních šachet mimo komunikace budou obedlážďeny dvěma řadami kostek a obetonovány.

- Stavba vodovodu bude povolena odborem VLHZ-MMB.
 - Před zahájením stavby předá investor správě vodovodní sítě BVK a.s. jedno paré projektu.
 - Při výstavbě budou dodrženy ČSN 01 3462, 73 6005, 75 591, 75 5025, 75 5401, 75 5402, 75 5411.
 - Zajištění odstávky vody při propojích, avizování odběratelů a náhradní zásobování hradí investor. Avizování odběratelů při přerušení dodávek vody bude provedeno podle pokynů BVK a.s. a v souladu s platnými předpisy 15 dnů předem.
 - Práce na stávající vodovodní síti (vysazování odboček, propoje) provede provozovatel veřejného vodovodu - BVK a.s., popř. jeho smluvní dodavatel.
 - Investor přizve obv. technika BVK a.s. k tlakovým zkouškám, ke všem manipulacím na stávající vodovodní síti a též k odpojení starého vodovodu. Po dokončení stavby provede obv. technik BVK a.s. kontrolu ovladatelnosti armatur.
 - Před zásepem bude potrubí i identifikační body MARKER geodeticky zaměřeny, armatury budou zaměřeny souřadnicově a také do trojúhelníka na hranice nemovitostí. Geod. zaměření bude BVK a.s. předáno formou technické zprávy a na disketě nebo CD (formát DGN).
 - Před propojením na stávající vod. síť (za účasti obv. technika BVK a.s.) bude provedena desinfekce a proplach potrubí.
 - Technickou způsobilost vodovodu potvrdí BVK a.s. při „závěrečné technické prohlídce“.
- K závěrečné technické prohlídce předloží investor následující dokumenty:
- protokol o závěrečné tech. prohlídce (tech. data nového i zruš. vodovodu, záruční lhůty atd.)
 - úplný opravený projekt skutečného provedení a to včetně propojů
 - geodetické zaměření formou technické zprávy i na disketě nebo CD (formát DGN)
 - potvrzení BVK a.s. o tlakové zkoušce, desinfekci potrubí a ovladatelnosti armatur
- **Toto stanovisko platí po dobu 1 roku od data odeslání vyjádření.**

**Za předpokladu dodržení výše uvedených podmínek
souhlasíme s vodoprávním povolením stavby.**

Dále dodržte tyto uvedené podmínky:

- V případě potřeby konzultace stavebních prací, kolize, odkrytí nebo jiného dotčení vodovodního řadu včetně vodovodní přípojky požadujeme přizvat na místo stavby obvodového technika vodárenského provozu p. Jaroslava Příhodu – tel. 724 141 433 a dbát jeho pokynů, v případě dotčení kanalizace technika p. Lukáše Vrbíka – tel. 606 758 358.
- Upozorňujeme Vás, že vodovodní přípojku nelze přesunout bez souhlasu vlastníka přípojky. Vlastníkem stávající vodovodní přípojky je Město Brno. Požadujeme projednat přesunutí přípojky na Investičním odboru, Kounicova 67, Brno.
Kopii souhlasného vyjádření OI MMB předložte k předkládané projektové dokumentaci nové vodovodní přípojky.
- **Přeložky sítí VO, elektro a sdělovacích kabelů, uložení nové sítě VO a přeložka STL plynovodu budou provedeny otevřeným výkopem. V případě jiné metody provádění (protlakem) požadujeme předložit projektovou dokumentaci.**
- **Dodržte v souladu s Městskými standardy pro vodovodní síť a kanalizační zařízení ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při křížení požadujeme pokládané kabely (potrubí) uložit do chráničky / ochranné trubky.**
- Projekt vodovodní přípojky vypracujte v souladu s Městskými standardy pro vodovodní síť a v nich uvedenými normami ČSN EN 806 - 1 - 3, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, ČSN 75 5455, ČSN 75 5411, ČSN 73 6005, ČSN 73 0873.
- **Vodovod** – vodovodní řady nechá investor před stavbou vytýčit v terénu, (tel. 606 676 302 - pan Emil Stelzel) nebo vytyceni.vodovodu@bvk.cz. Zahájení prací dodavatel oznámí min 3 dny předem na vodárenský provoz. Krytí vodovodu zůstane v rozmezí 1,5 – 2,0 m. Stav dotčených armatur nechá dodavatel zkontrolovat před a po ukončení stavby, (vodárenský provoz Pisárky – tel. 724 141 433, pan Jaroslav Příhoda), během stavby dodavatel zajistí plnou ovladatelnost armatur. ***Protokol o předání a zpětné kontrole dotčených armatur vodárenskému provozu, bude nedílnou součástí protokolu skutečného provedení stavby. Poklopy musí být pevně osazeny do úrovně terénu, v nebezpečném terénu obedláženy dvěma řadami kostek usazených do betonu.*** Délku armatur a osazení poklopů přizpůsobí dodavatel novému povrchu, ke kontrole rovněž přizve technika vodárenského provozu. Kontrola armatur a opravy armatur poškozených stavbou budou provedeny na náklady dodavatele. ***Vodovodní hydranty musí být trvale volně přístupné.***

- **Kanalizace** – kanalizaci nechá investor rovněž vytýčit, dotčené kanalizační šachty zůstanou během stavby volné, přístupné, funkční. Zahájení prací dodavatel oznámí min. 3 dny předem na kanalizační provoz, za přítomnosti příslušného obvodového technika provede protokolární převzetí a pak i zpětné předání dotčených šachet, rovněž s ním projedná případné úpravy při změně terénu, (kanalizační provoz Hády – tel. 606 758 358, pan Lukáš Vrbík). Osazení rámu a poklopů šachet, přizpůsobí dodavatel novému povrchu pomocí vyrovnávacích prstenců, jako součást stavby. Při změně nivelety poklopu šachty, předá investor kanalizačnímu provozu geodetické zaměření nové nivelety. *V zelených plochách v intravilánu, je možno, po dohodě s provozovatelem, osadit betonový poklop. Zvýšení poklopu bude o 10 cm oproti okolnímu terénu a následně provedeno obetonování v šířce 1,5 x 1,5 m, do hloubky min. 1,0 m.*
- **Uliční dešťové vpusti** – napojení uličních dešťových vpustí do veřejné dešťové kanalizace bude provedeno buď na vysazenou odbočku připravenou při stavbě kanalizace, nebo jádrovým vývrtem do horní třetiny kanalizace, (ne útesem). Uliční vpusti budou opatřeny kalovým prostorem, min. spád bude 2% a max. spád do 40%. Přípojka bude z obetonované kameniny se zápachovou uzávěrkou. ***Prověření nového napojení vpustí do již vybudované, (stávající), kanalizace bez vysazených odboček, v provozování naší akciovou společností, technickou kamerou, předložte ke kontrole kanalizačnímu provozu Brněnských vodáren a kanalizací, a.s.***
Rušené dešťové vpusti, včetně přípojky napojené do kanalizace v provozování naší akciovou společností, požadujeme odpojit a v celé délce zaplnit nebo vykopat. Zaplnění potrubí bude provedeno hubeným betonem nebo popílkocementovou směsí. *Místo napojení přípojky na kanalizační stoku požadujeme zapravit robotem.* Způsob zapravení kanalizační stoky požadujeme dohodnout s vlastníkem a provozovatelem stoky. Vlastní zapravení kanalizace požadujeme provést shodně s materiálem stávající stoky. Součástí zrušení je i odstranění dešťových vpustí do úrovně 1m pod úroveň terénu, prostor dešťových vpustí, požadujeme zaplnit současně s potrubím. Mříže od uličních vpustí, předejte správci komunikací.
- **Při výsadbě**, dodržte ochranná pásma vodovodní a kanalizační sítě. Vodovodní řady a kanalizační stoky, v provozování Brněnskými vodárenskými a kanalizacemi, a.s., musí být v místech výsadby vytýčeny a viditelně vyznačeny proti poškození (včetně všech přípojek). **V ochranném pásmu, požadujeme provádět výkopové práce pouze ručně.** Při výsadbě nových stromů v těsné blízkosti ochranného pásma kanalizační či vodovodní sítě, v provozování naší akciové společnosti, požadujeme do jam pro výsadbu stromů, vložit protikořenovou fólii, k zabránění prorůstání kořenů do ochranného pásma těchto sítí.
- **Vyvolané investice (přeložky, rekonstrukce, úpravy kabelů, vedení plynu)** – Dle předložené koordinační situace, souhlasíme s těmito akcemi za dodržení podmínek dotčení vodovodů a kanalizací. Vodovodní řady a kanalizační stoky, v provozování Brněnskými vodárenskými a kanalizacemi, a.s., musí být vytýčeny a viditelně vyznačeny proti poškození, (včetně všech přípojek). Mezi těmito sítěmi a ostatními sítěmi, (včetně přípojek), dodržte ČSN 73 6005 – v souběhu i křížení, upozorňujeme zejména na dodržení bodu 5.10.2. Sloupy VO, sítové rozvaděče a rovněž tak přípojkové a rozpínací skříně, umístěte mimo ochranná pásma vodovodních potrubí a kanalizačních stok. Během stavby i po jejím dokončení, nesmí být omezen provoz vodovodních a kanalizačních sítí, ani přístup k nim. Vodovodní armatury a kanalizační poklopy musí zůstat volné, přístupné, ovladatelné. Kabely inženýrských sítí a plynovodní potrubí při křížení s vodovodem či kanalizací, vč. přípojek, uložte do chráničky / ochranné trubky, křížení požadujeme kolmé. Před definitivním osazením sloupů VO, záhozem překládaného plynovodu nás přivítejte k prohlídce na místo samé.
- Areálový vodovod nebudou Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. přebírat k provozování. Přesto ale doporučujeme při realizaci řadů respektovat Městské standardy pro vodovodní síť a v nich uvedené normy, zejména ČSN 75 5401, ČSN 73 6005, ČSN 75 5402, ČSN 75 5411, ČSN 73 0873, ČSN EN 545.
- Nově navržené liniové odvodňovače jsou napojeny do nově navržené dešťové kanalizace pro odvodnění zpevněných ploch.
- **Ochranná pásma** - Dodržte ochranná pásma vodovodů a kanalizací, dle zákona č. 274/2001 Sb. v platném znění, (v šířce 1,5 m při průměru do 500 mm včetně a 2,5 m při průměru nad 500 mm; u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm včetně, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m, měřeno horizontálně na každou stranu od vnějšího líce potrubí). V tomto pásmu není dovoleno vysazovat stromy a keře, budovat stavby trvalého

charakteru, skladovat jakýkoliv materiál a zvyšovat či snižovat terén, bez předchozího souhlasu Brněnských vodáren a kanalizací, a.s., rovněž dodržte ČSN 73 6005.

- **Ochranná území** - Dodržte ochranné území vodovodních přípojek, které je definováno v *Městských standardech pro vodovodní síť, v metodice Magistrátu města Brna s platností od roku 2010*. Ochranné území vodovodních přípojek, které lze zřídit v rozsahu vymezeném vodorovnou vzdáleností min. 0,75 m na každou stranu od osy potrubí. **Rovněž je nutné přihlídnout k umístění kanalizačních přípojek** pro přilehlé nemovitosti, pro které rovněž platí podmínky pro ochranné území.
- Dodržte Městské standardy města Brna pro vodovodní síť a kanalizační zařízení.
- **V ochranném pásmu inženýrských sítí v provozování naší akciové společnosti se smějí výkopové práce provádět pouze ručně.**
- **Je třeba zajistit adekvátní ochranu technické infrastruktury v provozování BVK, a.s. před účinky statického i dynamického namáhání stavbou. Toto upozornění dáváme vzhledem ke stáří a provedení jednotné kanalizace (rok zprovoznění 1930).**
- Při provádění stavebních prací musí být provedeno řádné zajištění výkopu, aby nedošlo k možnému narušení technické infrastruktury v provozování Brněnských vodáren a kanalizací, a.s. (vodovody a vodovodní přípojky, kanalizace atd.).
Při provádění výkopu nesmí v žádné fázi dojít k porušení stability konstrukcí a rozvodů v provozování Brněnských vodáren a kanalizací, a.s. (BVK, a.s.). Zásyp výkopu musí být proveden s dostatečným hutněním, aby nemohlo dojít k dodatečnému sesunutí zemního tělesa v okolí a tím k porušení technické infrastruktury v provozování BVK, a.s.
Obnažené části technické infrastruktury musí být chráněny proti poškození.
- Zařízení a zázemí staveniště, skládku materiálu umístěte mimo ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok a mimo ochranné území vodovodních přípojek.
- Respektujte stávající vodovodní řady a kanalizace, ovládací armatury a poklopy revizních šachet je nutno ponechat volně přístupné.
- Během stavby nesmí být omezen provoz vodovodních a kanalizačních zařízení, která jsou v provozování Brněnských vodáren a kanalizací, a.s., a musí být umožněn přístup k nim.
- V případě kolize, odkrytí nebo jiného dotčení vodovodního řadu požadujeme přizvat na místo stavby obvodového technika vodárenského provozu p. Jaroslava Příhodu - tel. 724 141 433 a dbát jeho pokynů, v případě dotčení kanalizace technika p. Lukáše Vrbíka - tel. 606 758 358.
- V případě vzniku poruchy na vodovodním nebo kanalizačním zařízení pro veřejnou potřebu, z titulu činnosti stavby, upozorněte dispečink naší akciové společnosti - tel. 543 212 537. Stavebník (zhotovitel) zajistí okamžité odstranění poruchy dle pokynů zodpovědného pracovníka Brněnských vodáren a kanalizací, a.s. Úhrada za vzniklé škody bude fakturována dle platných předpisů.
- Projektant odpovídá za správnost, celistvost, úplnost a bezpečnost stavby provedené podle jím zpracované projektové dokumentace a proveditelnost stavby, podle této projektové dokumentace, jakož i za technickou a ekonomickou úroveň projektu technologického zařízení, včetně vlivů na životní prostředí.

Dokumentace SO 302 PŘELOŽKA VODOVODU BVAK je navržena v souladu s podmínkami dle stanoviska Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.

Ostatní připomínky účastníků řízení a dotčených orgánů ke stavbě nesouvisející se stavbou SO 302 PŘELOŽKA VODOVODU BVAK jsou zpracovávány do předmětných SO navržené stavby MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ CENTRUM (MFSKC) - KŘÍŽOVATKA 4. BRÁNA BVV.