

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 02.02

FK BOSPOR BOHUMÍN

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Vypracoval: ing. Petr Kletenský

Všeobecné údaje

Tato dokumentace řeší novou vodovodní přípojku pro novostavbu zázemí sportovního klubu FK Bospor Bohumín.

Řešený pozemek je víceméně rovinný.

Veřejný vodovod, na který bude dotčená přípojka napojena, vede při severním okraji dotčené parcely pod veřejnou komunikací. Správcem veřejného vodovodu je společnost Severomoravské Vodovody a Kanalizace Ostrava a.s. - SmVaK, a.s.

Vodovodní přípojka a vnější část vnitřního vodovodu bude realizována na parcelách parcelní číslo (p.č.) 1506, 1498 a 1502, katastrální území (k.ú.) Nový Bohumín.

Podklady

Pro zpracování této dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- konzultace s HIP a ostatními zpracovateli profesí
- ČSN 755401 (12-2007) - Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 755411 (4-2006) - Vodovodní přípojky
- ČSN 755455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 736006 - Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- výkresová dokumentace stavby
- situativní podklady ve formátu *.dwg, inženýrské sítě
- katastrální snímek území
- standardy provozovatele veřejného vodovodu, fy SmVaK, a.s.
- Stanovisko k existenci inženýrských sítí - Značka: 9773/V032636/2024/BU
- Stanovisko k existenci inženýrských sítí - Značka: 9773/V001722/2025/BU

Stávající stav:

V současné době je na pozemek parcelní číslo p.č. 1498, katastrální území (k.ú.) Nový Bohumín, vysazena stávající vodovodní přípojka PP DN25 do stávající vodoměrné šachty. Dle osobního průzkumu pracovníků fy SmVaK, a.s. bylo zjištěno, že stávající šachta je v dezolátním stavu a že pro řešený objekt bude zřízena nová vodovodní přípojka do nově zřízené vodoměrné šachty.

Návrh:

Předmětem projektu je zrušení a vykopání stávající vodoměrné šachty a stávající vodovodní přípojky PP DN25 na pozemek p.č. 1498. Dále bude ve stávajícím bodě napojení vysazena na veřejném vodovodním řádu DN100 PVC vedeném pod ulicí Janáčkova, p.č. 1506, nová vodovodní přípojka PE100 dovedená do nové vodoměrné šachty betonové na řešeném pozemku.

Nová vodovodní přípojka bude z materiálu PE 100 RC SDR 11 63x5,8 a bude dovedena do nové vodoměrné šachty betonové monolitické, dle standardu SmVaK, a.s. Ve vodoměrné šachtě bude osazena nová vodoměrná sestava dle standardů fy SmVak, a.s., s fakturačním vodoměrem Q3=40m³/hod.

Technický popis přípojky:

V místě stávajícího napojení stávající vodovodní přípojky PP DN25 bude potrubí přípojky demontováno a případně osazen nový navrtávací pas uzávěrový např. ZAK 46 HAKU č. 5320 110-63, nebo ekvivalentní, dále rohový ventil pro domovní přípojky např. ZAK 46 č. 3161, nebo ekvivalentní, přechodka např. ZAK 46-ISO č. 6160, nebo ekvivalentní, a zemní teleskopická souprava se samonivelačním poklopem.

Navrtání potrubí bude provedeno nejblíže 1,5m před nejbližším požárním hydrantem (je-li v blízkosti). Dále půjde vodovodní přípojka v materiálu PE 100 RC SDR 11 63x5,8 v zemi do nové vodoměrné šachty. Vodovodní přípojka povede v minimální hloubce 1,2-1,5m krytí nadloží. Potrubí povede v jednotném spádu nejméně 0,3% směrem k místu vypouštění.

Potrubí nové vodovodní přípojky bude křížovat jiné veřejné sítě, které musí být před zahájením prací vytyčeny jejich provozovatelem.

Během výkopových prací musí být respektováno ochranné pásmo sítě a zároveň křížení vodovodní přípojky musí být respektována zejména norma ČSN 73 6005.

Uložení a osazení vodovodní přípojky bude v souladu s technickými požadavky fy SmVaK, a.s.

Severně od řešeného objektu bude na vodovodní přípojce provedena vodoměrná šachta monolitická o vnitřních rozměrech $dx \times xv = 2300 \times 900 \times 1900$ s poklopem 600x600. Před vodoměrnou šachtou, bude potrubí v souladu se standardy provozovatele, dopojeno do šachty prostupovým kusem typu GGG. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava v profilu DN50 vč. vodoměru.

Za vodoměrnou sestavou bude, kromě ostatních armatur, osazen navrtávací pas s kulovým kohoutem pro odebírání vzorků vody. Potrubí šachtu opustí opět přes prostupový kus typu GGG a dále bude pokračovat v zemi jako vnější potrubí vnitřního vodovodu.

Změny směru vodovodní přípojky budou realizovány ohybem potrubí v poloměru větším než 1,0m.

Doporučené ochranné pásmo vodovodní přípojky je 1,5m od vnějšího líce potrubí na obě strany. Uložení a osazení vodovodní přípojky bude v souladu s technickými požadavky fy SmVaK, a.s.

Specifikace:

Materiál vodovodní přípojky:	PE-HD 63x5,8 PN16 SDR11
Profil vodoměrné sestavy:	DN50
Délka přípojky:	10,17m

Specifikace pojení na řad:

uzávěrový pas ZAK 46 HAKU č. 5320 110-63, nebo ekvivalentní,

rohový ventil pro domovní přípojky ZAK 46 č. 3161, nebo ekvivalentní
přechodka ZAK 46 - ISO č. 6160, nebo ekvivalentní
zemní souprava teleskopická č. 9601, nebo ekvivalentní
uliční poklop samonivelační č. 1750 KASI, nebo ekvivalentní
podkladová deska: č. 3481 (provedení KASI) , nebo ekvivalentní
čtyřhran: č. 2156, č. 2157, č. 2158, nebo ekvivalentní
dle hloubky uložení stávajícího řadu - prodloužení vřetene: č. 7820, č. 7825, nebo ekvivalentní
šroubky a matice: č. 8810, č. 8830, č. 8840, nebo ekvivalentní
ploché těsnění: č. 3390, č. 3470, nebo ekvivalentní

Vodoměrná šachta

Vodoměrná šachta provedena na míru dle standardů fy SmVaK, a.s. Je vycházeno z velikosti vodoměru Q3 = 40m³/hod DN50 - tj pro trvalý průtok 25m³/hod (dle starého značení). Pro tuto specifikaci je orientační délka vodoměrné sestavy 1900mm. Vnitřní rozměry šachty dxšxv = 2300x900x1900 s poklopem 600x600. Vodoměrná šachta bude vyrobena na míru pro možnost pojíždění (např. sekačkou) a do země s možností uložení pod HPV. Všeobecné požadované vlastnosti vodoměrné šachty dle obecných a dalších požadavků fy SmVaK, a.s. Vodoměrná šachta bude provedena z vodostavebního železobetonu. K zachycení případných úniků vody bude dno šachty vyspádováno (spád 3 %) do jímky o rozměrech zhruba 300 x 300 x 200 milimetrů ve dně šachty. Jímka bude zakryta roštem z nekorodujících materiálů. Vnitřní povrch stěn a dna železobetonové šachty bude opatřen izolační sanační stěrkou. U šachet mimo zpevněné plochy bude vstupní komínek ukončen 150 milimetrů nad nasypáním terénem s vytaženou hydroizolací (z důvodu zamezení pronikání srážkové vody do šachty). Okolo komínku bude provedeno vydláždění z betonových dlaždic 300 x 300 milimetrů s vyspádováním 3 % od vstupu. Vstupní komínek musí být řešen tak, aby byl zachován průchozí otvor minimálně 600 x 600 milimetrů. Toto bude řešeno dodržením minimálních rozměrů vstupního otvoru do šachty o rozměrech 600 x 800 milimetrů a osazením poklopu s rámem 600 x 600 milimetrů. Poklop bude uzamykatelný. Systém pro bezpečné uchopení při manipulaci s poklopem (například klíč pro otevření poklopu, zapuštěné pohyblivé ucho, malé madlo pro uchopení, případně u plastových poklopů přesah horní desky poklopu po jeho stranách umožňující jeho bezpečné uchopení). Madlo pro bezpečný vstup a výstup ze šachty (mimo vozovky a mimo míst s pohybem vozidel bude použito madlo pevné, v ostatních případech madlo zásuvné), opěrka pod poklop (pouze pro šachty mimo vozovky a mimo míst s pohybem vozidel).

Vstup do šachty bude po nerezovém žebříku kotveném do dna. Žebřík bude osazen mimo požadovaný minimální průchozí otvor. Prostupové kusy potrubí přes stěnu šachty bude řešeno tvarovkami TP z tvárné litiny. Jejich těsnění ve stěně šachty bude řešeno buď přímo při betonáži pomocí bentonitových těsnících pásků (například WATERSTOP, nebo ekvivalentní, případně dodatečně pomocí pryžového těsnění (například TAYLOR SEAL, DISA, nebo ekvivalentní,). U prostupových kusů bude dodržena vzdálenost mezi vnitřní přírubou a stěnou šachty na straně před vodoměrem minimálně 250 milimetrů a na straně za vodoměrem minimálně 350 milimetrů.

Vodoměrná sestava:

Na prostupové kusy potrubí z tvárné litiny GGG bude navazovat technologické vystrojení vodoměrné šachty v následující skladbě:

- přechod příruba - závit DN50
 - kulový kohout DN50
 - filtr DN50
 - uklidňovací kus 5xDN
 - prostor pro vodoměr 300mm
 - uklidňovací kus 3xDN
 - zpětná klapka DN50
 - kulový kohout DN50
 - prostupový kus s navrtávacím pasem a kulovým kohoutem pro odběr vzorků
- materiál a specifikace všech použitých armatur dle standardů SmVaK, a.s.
- armatury a potrubí budou vhodným a stabilním způsobem podepřeny podpěrnými bloky,
- vhodným způsobem bude řešeno vyrovnání podélných dilatací potrubí před osazenými armaturami tak, aby bylo zabráněno jejich namáhání a byla umožněna jejich dostatečná demontáž a montáž (převlečné příruby, montážní vložky, kompenzátory, tvarovky F nebo E),
 - v případě potřeby je nutné řešit zabezpečení potrubí a tvarovek před osovým namáháním způsobeným prouděním a tlakem vody (přírubami jištěnými proti posunu)
 - na prostupový kus potrubí na straně za vodoměrem bude osazen navrtávací pas s kulovým kohoutem pro možnost provozního měření tlaku a pro případný odběr vzorků vody,
 - v případě vodoměrných šachet na přípojkách bude navíc součástí vystrojení zpětná klapka (tento požadavek platí také v případě, kdy je zpětná klapka součástí vodoměru
 - u vodoměrných šachet na vodovodních přípojkách bude vodoměr uchycen držákem domovních vodoměrů, který bude připevněn na betonovém bločku

Zemní práce:

Zpracovatel dokumentace požaduje, aby před zahájením výkopových prací vyzval investor správce všech podzemních zařízení k potvrzení skutečnosti, popřípadě k vytýčení přímo na místě stavby.

Provádění zemních prací se předpokládá strojní. V místech, kde dochází ke křížení nebo souběhu ostatním s podzemním zařízením, bude prováděno ručně. Zemní práce v ochranných pásmech dotčených sítí budou prováděny výlučně dle podmínek provozovatelů těchto sítí.

Předpokládá se provádění vodovodu v otevřeném výkopu.

Výkopek bude ukládán podél rýhy.

Vytěžený materiál bude v případě vhodnosti použit do zásypu. Bude-li materiál nevhodný, bude odvezen na skládku a nahrazen novým materiálem.

Uložení potrubí a zásyp:

Po hrubém výkopu se dno rýhy opatří vrstvami, vyrovná se do předepsaného sklonu. Potrubí je nutno uložit tak, aby spodní část ležela po celé své délce v souvislém loži. Navrhuje se provedení lože 100mm, zrna frakce 0,5-4mm. Po

provedení uložení a montáže polyetylénového potrubí bude provedena tlaková zkouška. Po ukončení zkoušky bude provedeno označení potrubí vodičem

Pro umožnění dostatečného zajištění polohy v zemi při jeho budoucím vyhledávání běžnými elektroakustickými vyhledávacími přístroji, bude podél potrubí uložen izolovaný vodič CY o průřezu 4mm². Vodič se na vrchol potrubí upevní páskou obtočenou kolem potrubí. Vodič bude na potrubí uchycen po max. 2 metrech. Vodič bude mít konec ukončen ve vodoměrné šachtě a bude vytažen do každého poklopu jednotlivých armatur.

Po označení potrubí se provede obsyp potrubí po stranách a dále krycí obsyp do výšky nejméně 300mm nad horní povrch trubky. Na tento částečný zásyp se položí výstražná folie bílé barvy dle ČSN 736006. Po uložení folie bude proveden zásyp vytěženou zemínou. Po slehnutí bude proveden zásyp zemínou.

K zásypu bude použit nesesavý materiál. Při stavbě bude proveden doplňující průzkum ohledně posouzení vhodnosti použití vytěžené zeminy do zásypů. V případě potřeby bude stávající materiál nahrazen vhodným materiálem.

Bilance

vzhledem k nárazovému využití objektu jsou předpokládány bilance maximální během plného využití. Plné využití se předpokládá v trvání 4 hodin. V rámci běžného provozu objektu budou nároky objektu zlomkové.

- 300 diváků á 2l/osoba.....	0,6m ³ /den
- 5 zaměstnanců 40l/osoba.....	0,2m ³ /den
- 45 sportovců á 60l/osoba.....	2,7m ³ /den
- údržba á 100l/den.....	0,1 m ³ /den

Denní potřeba vody činí 3600 l/den=3,6 m³/den, maximální denní potřeba vody činí 3600x 1.25 = 4500 l/den,
maximální hodinová potřeba vody činí 3600 x 1.25 x 1.8 / 4 = 2025 l/hod. = 0,56l/s.
Celková roční potřeba vody 187,7 m³ vody za rok.

Při uvažovaném provozu 1x za týden

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu dle ČSN 75 5455 pro objekt, ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody

Qd=5,84l/s

Tlakové poměry:

v době zpracování projektu nebyly známy

Materiál trub

PE100 svařovaný na elektrospojky, vhodný pro bezvýkopové technologie
- bude použito potrubí vhodné pro běžné proudění rychlostí max. 2,82m/s.

Specifikace ostatních armatur:

Šoupátka:

Certifikát státní zkušebny podle zákona č. 22/1996Sb. a jeho pozdějších změn, hygienický atest dle vyhlášky č. 409/2002 Sb. Skříň a víko šoupátka z tvárné litiny, měkce těsnící klín, vedení klínu opatřené kluznou vrstvou z plastu, vřeteno z válcované oceli s vnitřním tlakovým těsněním ve víku šoupátka, ovládání zemní

soupravou pevně spojeno s víkem šoupátka, která má ovládací tyč s antikorozi povrchovou úpravou, chráněná proti vniknutí nečistot.
Tvárná litina opatřena těžkou antikorozi ochranou dle GSK.

Hydranty:

Certifikát CE, atest dle Vyhlášky č. 409/2002 Sb.

Uzavírání hydrantu ve směru toku vody, dvojí uzávěr (kulový a pístový), píst celopogumovaný, těsnicí plocha nerezová, nulové zbytkové množství vody.

V místech pro odkalování "Plnopřtokový hydrant" s deskovým uzávěrem.

Tvarovky:

elektrotvarovky kompatibilní s materiálem potrubí

Silniční šoupátkové poklopy:

Z tvárné litiny opatřené bitumenovým lakem, rozměry dle DIN.

Vypracování projektu

Projekt rozvodů vody byl zpracován v souladu s požadavky platných předpisů ČSN, zejména 75 5409, 75 5455 a technologických požadavků výrobce navrženého systému rozvodů.

Závěr

Dodavatel je povinen seznámit se před započítím realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavření smluvních vztahů jak s místní situací a stávajícím stavem, tak s touto řešenou částí stavby, i s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla a zároveň dodavatel provede kontrolu této dokumentace. Veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti nebo požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná s investorem, popř. projektantem tak, aby vše bylo vyřešeno ještě před podáním cenové nabídky a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení a smluvních vztahů pro stavbu. Zhotovitel tak ještě před podáním cenové nabídky musí objednatel upozornit na chyby nebo nevhodnost projektové dokumentace nebo její části nebo nevhodnost jiných dokumentů a podkladů, kterou mu objednatel dal pro provádění díla nebo pro zhotovení cenové nabídky nebo pro uzavření smluvního vztahu mimo jiné dle odst. 1, §2594 zákona č. 89/2016 Sb. (tzv. NOZ). Při tomto se vychází z toho, že dodavatel je odborná firma a má tzv. „odpovědnost profesionála“ např. dle §5, odst. 1 nebo §2912, odst. 2, atd. zákona č. 89/2016 Sb., a to jak na stavbu jako celek, tak na jednotlivé odborné části a budoucí provoz (obsluha, údržba, kontroly a servis, atd.) a tyto odborné znalosti při této kontrole plně využije ve prospěch stavebníka a ve prospěch bezpečnosti a kvality zhotovovaného díla a jeho budoucího provozu. V případě jiného postupu, jdou veškeré vzniklé náklady k tíži zhotovitele!!!

Dodavatel musí během stavby dodržovat všechny platné a doporučené právní předpisy, normy odborná pravidla a doporučení, návody výrobců a běžné odborné kvalifikované profesní zvyklosti.

Projekt byl zpracován podle požadavků stavebníka, dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně typových elementů a zařízení. Případné

změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenese odpovědnost.

V průběhu stavby bude dodavatelskou firmou veden stavební deník.

Součástí stavby jsou pak i např. veškeré činnosti pro zaměření venkovních a vnitřních částí místa stavby a staveniště včetně vytyčení podzemních a nadzemních vedení sítí, mimo jiné pro zdokumentování a ověření stávajícího stavu a podmínek pro nový stav budovy a jejího vybavení (budovy, jejich členění a vybavení, komunikace, zeleň, sítě technického vybavení a TZB, atd.), včetně činností a plateb správcům dotčených sítí technického vybavení pro jejich vyhledání a vytyčení a zajištění jejich ochrany. Dále průběžný a závěrečný úklid, ochrana okolních staveb, zeleně, zdraví, bezpečnostní a mimo jiné také hygienická opatření, sběr a likvidace odpadů, zkoušky, uvedení do provozu, zkušební provoz, provozní řády, zaučení obsluhy, pomocné plošiny a lešení, prováděcí dokumentace a dokumentace skutečného stavu a běžné a ostatní položky dle obvyklé cenové soustavy, atd. Stavba se pak řídí i případným plánem BOZP, popř. pokyny koordinátora BOZP, technického a autorského dozoru.

Dodavatel stavby je povinen seznámit se s jednotlivými vyjádřeními správců, popř. majitelů dotčených sítí technické infrastruktury, a to ještě před zahájením prací a je povinen respektovat stanoviska a požadavky, které jsou tam uvedeny.