

objednatel:

zakázka:



Město Boskovice  
Masarykovo nám. 4/2  
680 18 Boskovice

KOMPLEXNÍ OBNOVA PARKU U ZÁMECKÉHO SKLENÍKU  
p. č. 1216/2, 1218/1, 1218/2, 1218/3, 1218/4, 1218/7, 1218/8, 1218/9,  
1218/10, 1220/1, 1220/2, 1220/5 k. ú. Boskovice

stupeň dokumentace:

Dokumentace pro zadání stavby dle vyhlášky č. 169/2016 Sb.

generální projektant:



EA architekti, s.r.o. m\_+420 602 462 127  
Rezkova 934/54 e \_eichlerova@ea-architekti.cz  
602 00 BRNO w \_www.ea-architekti.cz

autor návrhu: Ing. arch. Eva Eichlerová  
Ing. arch. Zdeněk Eichler  
spolupráce: Ing. Věra Handlová

část:

paré číslo:

SO05.1 – AREÁLOVÉ ROZVODY VODY A KANALIZACE

zpracovatel části:



HP consult s.r.o. m\_+420 739556045  
Durdáková 5 e \_hpconsult@seznam.cz  
613 00 Brno w \_www.bim-tzb.cz

zodp. projektant: Ing. Ladislav Pilař

vypracoval: Ing. Ladislav Pilař

název výkresu:

číslo zakázky: 21-2021

datum: 06/2022

formát: 6A4

číslo výkresu:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

001

## 1. Výchozí údaje

Projektová dokumentace pro zadání stavby dle vyhlášky č. 169/2016 Sb. řeší areálové rozvody vody a kanalizace pro akci „Komplexní obnova parku u zámeckého skleníku“ v obci Boskovice.

V řešeném území je stávající betonová kanalizace ve špatném technickém stavu. Kanalizace, vzhledem k tomu, že je pod vzrostlými stromy je prorostlá kořeny a tím velmi špatně plní svoji funkci. Kanalizace bude nově vedena převážně v trase souběžně s novými zpevněnými plochami (mlatové povrchy, drenážní beton a žulové kostky). Napojeno jezírko a pítka. Napojení bude provedeno na přeložku kanalizace pro veřejnou potřebu, v nové revizní šachtě ŠA1 (viz. SO05.2 – Přeložky kanalizace). Šachta ŠA1 je součástí objektu SO05.2 – Přeložky kanalizace.

Hospodaření s dešťovými vodami:

Je navrženo přírodě blízké odvodnění zpevněných ploch. Nové zpevněné plochy jsou navrženy mlatové, z drenážního betonu a z žulové dlažby. Srážkové vody budou svedeny na okolní terén.

Není navržen odtok srážkových vod do kanalizace, stávající uliční vpusti budou zrušeny. Podrobnosti – viz. SO02 Komunikace a zpevněné plochy.

V parku budou provedeny nové areálové rozvody vody. Stávající rozvody budou zrušeny. Nové rozvody vody budou napojeny v místě vodoměrné šachty (za obchodním měřením). Stávající vodoměrná šachta bude opravena. Od vodoměrné šachty bude vedeno nové potrubí k jezírku, pítka a k vývodům pro určená místa v prostranství, která budou sloužit pro napojení stánků při kulturních akcích. Vodovodní potrubí bude ukončeno ve ventilových šachtách. U každého vývodu bude samostatně nebo jako součást zařízení (armatura) která bude zabezpečovat, že nedojde ke zpětnému nasátí vody (opatření dle ČSN EN1717).

Součástí stavby obnovy parku bude i výměna stávajícího vodovodního řadu z azbestocement DN250 na PE d315, výměna vodovodu se bude povolovat samostatnou projektovou dokumentací, **není součástí této akce.**

## 2. Podklady

- Geodetické zaměření s orientačním zakreslením stávajících sítí
- Orientační podklady od VAS,a s. o vodovodech a kanalizacích
- Digitální katastrální mapa k.ú. Boskovice
- Zakreslení skutečného stavu kanalizací a vymezení havarijního stavu kanalizací v prostoru řešeného území pracovníky VAS, a.s. ze dne 20.4.2022
- Požadavek na materiál a dimenzi přeložky kanalizace ze dne 11.7.2022, VAS, a.s. Boskovice
- Rozhodnutí MÚ Boskovice, odbor tvorby a ochrany životního prostředí ze dne 29.7.2022, Sp.Zn.: 13443/2022/TOŽP/Sy, č.j.DMBO 16510/2022/TOŽP
- Rozhodnutí MÚ Boskovice, odbor tvorby a ochrany životního prostředí ze dne 3.8.2022, Sp.Zn.: 15225/2022/TOŽP/Sy, č.j.DMBO 16842/2022/TOŽP
- Stanovisko GasNet k neplýnárenským zařízení ze dne 25.8.2022, značka 5002670816
- Hydrogeologický průzkum vsakovacích poměrů, zhotovitel: AGS Hruby s.r.o., datum: srpen 2022
- Vyjádření VAS, a.s. ze dne 16.9.2022, č.j.BO/0861/2022
- Jednání a konzultace

## 3. Bilance

Bilance potřeby vody

Pítka	100 osoba	5.00 l/osoba.den	500.00 l/den
Vývod vody	500 strážník	2.74 l/strážník.den	1370.00 l/den
Doplňování vody	4.2 100 m <sup>2</sup>	5.00 l/100 m <sup>2</sup> .den	21.00 l/den
Celkem			1891.00 l/den

**KOMPLEXNÍ OBNOVA PARKU U ZÁMECKÉHO SKLENÍKU**  
**SO05.1 - AREÁLOVÉ ROZVODY VODY KANALIZACE**

Průměrná denní potřeba vody	1891.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	2836.50 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	0.07 l/s
Roční potřeba vody	59.92 m3/rok

**Bilance odtoku odpadních vod**

Průměrný denní odtok splaškové vody	1891.00 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	2836.50 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.07 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.18 l/s
Roční odtok splaškové vody	59.92 m3/rok

## **4. Technické a materiálové řešení**

### **4.1 Kanalizace**

V řešeném území je stávající betonová kanalizace ve špatném technickém stavu. Kanalizace, vzhledem k tomu, že je pod vzrostlými stromy je prorostlá kořeny a tím velmi špatně plní svoji funkci. Kanalizace bude nově vedena převážně v trase souběžně s novými zpevněnými plochami (mlatové povrchy, drenážní beton a žulové kostky). Napojeno jezírko a pítko. Napojení bude provedeno na přeložku kanalizace pro veřejnou potřebu, v nové revizní šachtě ŠA1 (viz. SO05.2 – Přeložky kanalizace).

Nová areálová kanalizace „A“ je navržena z potrubí plastového PVC (případně PP), hladkého, silnostěnného, DN150 a DN200, SN min.8.

Délky kanalizací:

	Materiál	DN [mm]	Délka [m]
KANALIZACE A	PVC	200	89,8
Kanalizace_jezírko	PVC	160	12,2
Kanalizace PÍTKO	PVC	160	2,7

Celkově je uvažováno z cca 105 m nových kanalizací.

### **4.2 Vodovod**

V parku budou provedeny nové areálové rozvody vody. Stávající rozvody budou zrušeny. Nové rozvody vody budou napojeny v místě vodoměrné šachty (za obchodním měřením). Stávající vodoměrná šachta bude opravena. Od vodoměrné šachty bude vedeno nové potrubí k jezírku, pítku a k vývodům pro určená místa v prostranství, která budou sloužit pro napojení stánků při kulturních akcích. Vodovodní potrubí bude ukončeno ve ventilových šachtách. U každého vývodu bude samostatně nebo jako součást zařízení (armatura) která bude zabezpečovat, že nedojde ke zpětnému nasátí vody (opatření dle ČSN EN1717).

Nové rozvody vody jsou navrženy z potrubí plastového PEHD dn32 a dn40.

Délky vodovodů:

	Materiál	dn [mm]	Délka [m]
VODOVOD V1	HDPE	50	77,7
VODOVOD V2	HDPE	32	1,7
VODOVOD V3	HDPE	32	6,3

VODOVOD V3	HDPE	40	31,7
VODOVOD V4	HDPE	32	52,0
VODOVOD_vývod 1	HDPE	32	0,6
VODOVOD_vývod 2	HDPE	32	4,9

Celkově je uvažováno z cca 176 m nových vodovodů.

## 5. Uložení potrubí

### 5.1 Kanalizace

Potrubí bude pokládáno do paženého výkopu, hloubeného strojně. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením.

Potrubí musí být položeno na 10 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z písčitého kameniva se zrna velikosti max. 4 mm tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Obsyp potrubí PP bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,2 m nad vrchol potrubí.

Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnicími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min. 300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S. (Proctor Standard)). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

### 5.2 Vodovod

Vodovodní potrubí se bude ukládat do rýh na pískové lože min. vrstvy 0,10m a obsype se pískem min. na výšku 0,3m nad vrchol trub. Zásyp se provede vhodnou zeminou nebo štěrkopískem. Ve výšce 40 cm nad vodovodním řádem bude položena modrá výstražná fólie s nápisem „POZOR VODOVOD“. Přímě k potrubí budou připevněny dva signalizační vodiče (2x4mm<sup>2</sup> CYKY), které budou vyvedeny do poklopů armatur.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Proctor Standard)). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

## 6. Objekty

### 6.1 Objekty na kanalizaci

**Revizní šachty** - jsou navrženy typové prefabrikované, včetně prefabrikovaného betonového dna DN1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120 mm.

Pro vstup do šachet slouží ocelová šupadla s PE povlakem a kapsové šupadlo v kónusu. Tato šupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtová dna budou osazena na podkladní desku z betonu. Poklopy šachet jsou navrženy těžké litinové-600 mm, bez odvětracích otvorů, pro zatížení D400.

Mezi jednotlivými díly bude umístěno elastomerové těsnění.

**Revizní šachta** plastová - typová plastová kanalizační šachta DN 425 mm, s teleskopickým adaptérem. Pro vstup do šachty bude osazen litinový poklop třída zatížení D400.

## 6.2 Objekty na vodovodu

Ventilová šachta

Pro vývody vody pro stánky jsou navrženy plastové o rozměru 540 mm x 400 mm. Ve ventilové šachtě bude umístěn vývod s připojením na rychlospojku, vypouštěcí ventil a bude osazen systémový oddělovač typ EA DN20.

## 7. Zkouška vodotěsnosti kanalizace

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku.

Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto:

na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty.

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m<sup>2</sup> vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m<sup>2</sup>.

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

## 8. Tlaková zkouška a dezinfekce

Tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 se provede před úplným zasypáním rýhy a před propojením se stávajícím řádem. O zkoušce bude proveden protokol. Před propojením se stávajícím vodovodem se musí provést dezinfekce nového potrubí. Dezinfekce bude provedena dle platných ČSN zejména ČSN 75 5409 a v rozsahu zkoušek stanovených ve vyhlášce č. 252/204 Sb. Zvolené postupy, materiály a provedení musí být v souladu s platnou legislativou a platnými ČSN zejména ČSN 75 5401. Použitý materiál musí splňovat atest na pitnou vodu.

## 9. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě v souladu s ČSN 73 3055 (Zemní práce při výstavbě potrubí) a navazujících.

Zemní práce budou prováděny ručně v ochranných pásmech stávajících sítí (při křížení).

**Dodržování ochranných pásem stromů:** všechny zemní práce v ochranných pásmech stávajících stromů, především v ochranném pásmu památných stromů č.32 a č.28 (viz. projektová dokumentace sadových úprav, budou prováděny výhradně ručně a za účasti kontroly orgánu OŽP. Na hranici ochranných pásem budou nejprve provedeny sondy, v případě, že by mohl být narušen kořenový systém, bude ke konzultaci přizván specialista.

Prostorové vedení (souběh a křížení) sítí dle ČSN 73 6005 a dle ostatních doplňujících předpisů.

V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky kanalizací, do kterých se budou nové kanalizace napojovat.

## 10. Výpis vytyčovacích souřadnic

### KANALIZACE A

ŠA1	0,0	-590 780,24	-1 129 229,02
ŠA2	15,9	-590 783,83	-1 129 213,55
ŠA3	32,2	-590 787,51	-1 129 197,71
ODB.	63,0	-590 808,44	-1 129 175,06
ŠA4	68,9	-590 812,44	-1 129 170,73
ŠA5	89,8	-590 821,09	-1 129 151,73

### KANALIZACE PÍTKO

ODB.	0,0	-590 808,44	-1 129 175,06
Š_PÍTKO	2,7	-590 810,63	-1 129 176,70

### VODOVOD V1

VŠ	0,0	-590 865,69	-1 129 105,96
LB1	1,6	-590 866,28	-1 129 107,46
LB2	6,2	-590 863,43	-1 129 111,06
LB3	15,9	-590 870,29	-1 129 117,86
LB4	27,5	-590 874,56	-1 129 128,66
ODB.	43,0	-590 860,44	-1 129 135,02
ODB.	48,9	-590 855,01	-1 129 137,45
LB5	53,6	-590 850,73	-1 129 139,37
LB6	62,9	-590 846,40	-1 129 147,58
LB7	73,7	-590 836,67	-1 129 152,36
ODB.	77,7	-590 832,80	-1 129 151,30

### VODOVOD V2

ODB.	0,0	-590 832,80	-1 129 151,30
LB9	1,7	-590 833,31	-1 129 149,67

### VODOVOD V3

ODB.	0,0	-590 832,80	-1 129 151,30
LB8	1,2	-590 831,62	-1 129 150,94
LB10	11,2	-590 821,77	-1 129 152,63

*KOMPLEXNÍ OBNOVA PARKU U ZÁMECKÉHO SKLENÍKU*  
*SO05.1 - AREÁLOVÉ ROZVODY VODY KANALIZACE*

ODB.	15,2	-590 820,12	-1 129 156,27
LB11	31,7	-590 813,28	-1 129 171,29
ODB.	36,5	-590 810,03	-1 129 174,81
PÍTKO	38,0	-590 811,13	-1 129 175,84
VODOVOD V4			
ODB.	4,8	-590 810,03	-1 129 174,81
LB12	11,5	-590 805,46	-1 129 179,75
LB13	17,7	-590 801,05	-1 129 175,39
LB14	28,6	-590 795,93	-1 129 165,76
LB15	47,8	-590 780,93	-1 129 153,90
VÝVOD	52,0	-590 776,64	-1 129 154,23
ODB.	0,0	-590 860,44	-1 129 135,02
VÝVOD	0,6	-590 860,20	-1 129 134,46
ODB.	0,0	-590 820,12	-1 129 156,27
VÝVOD	4,9	-590 815,63	-1 129 154,21
ODB.	0,0	-590 855,01	-1 129 137,45
VÝVOD	3,7	-590 856,51	-1 129 140,85