

Název akce:

„PROVIZORNÍ PARKOVIŠTĚ MĚSTSKÉHO DIVADLA BRNO“

p.č.3614 a 3612, k.ú. Černá Pole

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro vydání společného povolení dle vyhl.499/2006Sb, příloha 8., ve znění účinném k 1.1.2018

D. Dokumentace objektů

D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.04 SO 04 Kanalizace

D.1.04 – 01

Technická zpráva

A. Všeobecně

1. Identifikační údaje stavby a pozemků stavby
2. Identifikační údaje stavebníka:
3. Pokyny pro provádění stavby

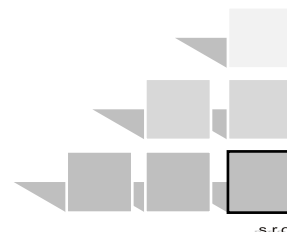
B. Technický popis

1. Technický popis

S.r.o.

V Brně, 2022

vypracoval: Ing. Jan Vrba



s.r.o.

A. Všeobecně

1. Identifikační údaje stavby a pozemků stavby

- název stavby: „Provizorní parkoviště Městského divadla Brno“, p.č. 3614 a 3612, k.ú. Černá Pole
- druh stavby: parkoviště
- účel stavby: parkoviště
- charakter provozu: krátkodobé odstavování osobních automobilů návštěvníků Městského divadla Brno
- místo stavby: p.č. 3614 a 3612, k.ú. Černá Pole, Brno
- číslo pozemku stavby: 3614
- druh pozemku: zahrada
- číslo pozemku stavby: 3612
- druh pozemku: ostatní plocha
- katastrální území: Černá Pole
- výměra pozemků: p.č. 3614 - 964 m2
p.č. 3612 – 1400m2, bude využita jen plocha přiléhající k hranici p.č. 3614 pro umístění části chodníkového tělesa a dopravního napojení parkoviště.
- vlastnické právo: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

2. Identifikační údaje stavebníka:

- jméno, adresa: **Městské divadlo Brno**, příspěvková organizace,
Lidická 1863/16, 602 00 Brno

3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- obchodní jméno: **a.123, s.r.o.**
- sídlo: Rybářská 145/22, 603 00 Brno
- kontaktní adresa: ateliér a.123, s.r.o., tř. Kpt. Jaroše 19, 602 00 Brno
- IČ: 29183979
- DIČ: CZ29183979
- právní forma: společnost s ručením omezeným
- ID DS: 5t8eecw
- email: a123sro@a123sro.cz
- telefon: 545 217 865

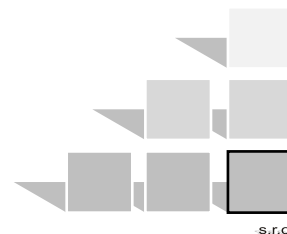
Kontaktní osoba

- jméno: **Ing. Martin Klempíř**
- telefon: 724739750
- email: m.klempir@a123sro.cz

3. Pokyny pro provádění stavby

Při stavbě je nutné dodržovat předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Ty se budou řídit podle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Za plnění předpisů zodpovídají technicko-hospodářští pracovníci (stavbyvedoucí), musí proškolovat pracovníky a dohlížet na dodržování zákonů; pracovníci zodpovídají sami za sebe a jsou povinni používat ochranné pomůcky (helma, pracovní oděv, obuv, brýle, ap.). Strojní zabezpečení a pomocné zařízení musí mít platné revize a být v odpovídajícím technickém stavu, při nasazení musí vyhovovat provoznímu zatížení. Staveniště bude zabezpečeno proti vniknutí cizích osob.

Stavba bude prováděna dle předpokladu více zhotoviteli. Zadavatel stavby je povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Zadavatel stavby je povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.



Zaměstnavatelé - zhotovitelé stavebních, montážních, stavebně montážních nebo udržovacích prací jsou povinni dodržovat požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:

- udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- zajištění spolupráce s jinými osobami,
- předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

Zaměstnavatelé jsou dále povinni zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány. Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být:

- vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců,
- vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek,
- pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány.

Zhotovitelé jsou povinni zajistit, aby při provozu a používání strojů a technických zařízení, nářadí a dopravních prostředků na staveništi byly kromě požadavků zvláštních právních předpisů dodržovány bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci stanovené v nařízení vlády č. 591/2006 Sb., příloha č. 2 a aby byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v nařízení vlády č. 591/2006 Sb., příloha č. 3.

Zhotovitelé zajistí školení o bezpečnosti práce pro všechny pracovníky, kteří budou na stavbě pracovat nebo zde vykonávat jinou činnost a povedou o těchto školeních příslušnou evidenci. Pracovníci budou na stavbě vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami, při provádění prací budou dodržovat technologické a pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, budou bezpečně obsluhovat stroje a zařízení, budou používat nářadí a pomůcky určené pro jejich práci a budou dodržovat bezpečnostní značení a výstražné signály.

Zemní práce budou zahájeny až po vytyčení inženýrských sítí a určení jejich ochranných pásem. Veškeré výkopy budou řádně označeny bezpečnostními páskami a za snížené viditelnosti osvětleny.

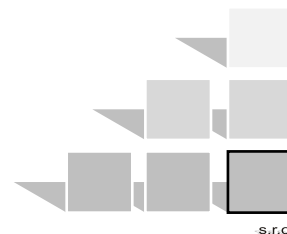
Před započatím prací ve výškách zpracuje zhotovitel v technologickém postupu plán kotvicích míst, kde budou pracovníci povinni zachycovat osobní ochranné pracovní prostředky proti pádům z výšky. Zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.

Dodržování zásad bezpečného užívání stavby bude kontrolovat příslušný pracovník inspekce práce.

Staveniště bude na vlastním pozemku. Staveniště bude zřetelně označeno, u vstupu na staveniště bude tabulka „Nepovoláným osobám vstup zakázán“.

Upozornění !!!

Před prováděním veškerých zemních prací v rámci stavby nutno respektovat nadzemní a podzemní vedení inženýrských sítí a jejich ochranná pásma. Před prováděním musí investor zajistit u správců jednotlivých sítí jejich vytyčení a zabezpečení přímo na staveništi!!!



B. Technický popis

Předmětem tohoto stavebního objektu je návrh odvodnění parkoviště Městského divadla Brno na ulici Třída kpt. Jaroše. Stavba se nachází v intravilánu této městské části. Rekonstrukcí dochází k částečné změně původního členění parkovacích míst a také ke změně typu povrchů poježděných ploch a ploch pro pěší. Dle geologického průzkumu je neproveditelné vsakování do podloží – proto je nutno uvažovat s napojením do městské kanalizace se zdržením v dešťové zdrži a škrceným odtokem.

Výpočet návrhu odvodnění je proveden ve dvou fázích :

Výpočty odtoku jsou uvažovány pro déšť s periodicitou 0,5 ombrografické stanice Brno, výpočet nutné kubatury zdrže má periodicitu 0,1 téže stanice.

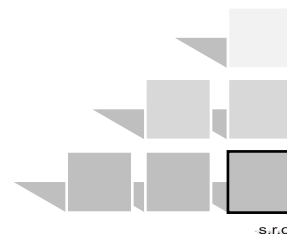
1. Výpočet odtoku z rekonstruovaného parkoviště s použitím standardních koeficientů odtoku pro dané povrchy
2. Výpočet povoleného odtoku do městské kanalizace s použitím koeficientu odtoku 0,27.

Výkaz zpevněných ploch:

- Zámková dlažba - uzavřené spáry 190 m²
- Distanční dlažba - otevřené spáry 829 m²
- Zeleň rostlého terénu 90 m²

Hydrotechnické výpočty odtoků :

ODTOKY PŘI NAVRHOVANÉM STAVU		plochy v ha					
koeficienty odtoku standardní							
Zámková dlažba - uzavřené spáry	F1 (ha)	0,0190	k1	0,60	i	/l.s.ha/	161
Distanční dlažba - otevřené spáry	F2 (ha)	0,0829	k2	0,30	p		0,5
Rostlý terén	F3 (ha)	0,0090	k3	0,10			
F celkem		0,1109					
k		0,34					
Celkový odtok	Q=k.i.F[l.s ⁻¹]	5,98					



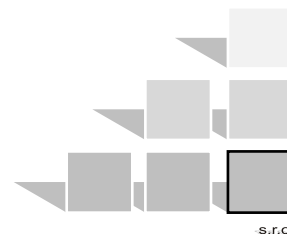
POVOLENÝ ODTOK						
koeficient dle generelu 0,27			plochy v ha			
Zámková dlažba - uzavřené spáry	F1 (ha)	0,0190	k1	0,27	i /l.s.ha/	161
Distanční dlažba - otevřené spáry	F2 (ha)	0,0829	k2	0,27	p	0,5
Rostlý terén	F3 (ha)	0,0090	k3	0,27		
F celkem		0,1109				
k		0,27				
Celkový odtok	Q=k.i.F[l.s⁻¹]	4,82				

Z uvedených výpočtů vyplývá, že :

- Odtok z navrhovaných ploch činí 5,98 l.s⁻¹, povolený odtok do městské kanalizace je 4,82 l.s⁻¹.

Pro zadržení návrhového deště je navržena dešťová zdrž s řízeným odtokem. Ten je zajištěn osazením vírového ventilu do šachty S1 za dešťovou zdrží. Umístění ventilu v šachtě je voleno s ohledem na možnost čištění a manipulací s ventilem (zdrž má světlou výšku pouze 1,49 m).

Šachta S0 bude situována před napojením na stávající kanalizaci. Úsek od napojení po šachtu S0 bude kanalizační přípojkou, ostatní kanalizace bude areálovou dešťovou kanalizací.



Stávající stoka se nachází v přilehlé místní komunikaci. Jedná se o stoku průměru DN 300 mm. Stoka není ve správě BVK.

Rozměry zdrže :

Dle výpočtů nutného objemu pro návrhový dešť s periodicitou 0,1 je minimální užitný rozměr dešťové zdrže 6,9 m³. (Výpočet kubatury byl proveden programem ASIO RN V 3.0 a je doložen v závěru této technické zprávy).

Je navržena nádrž o rozměrech 3,50 x 2,00 m, užité hloubky 1,00 m. Celková kubatura zdrže je 7,0 m³, což odpovídá vypočtené kubatuře návrhového deště. Nádrž

je tedy navržena na zadržení kompletního objemu návrhového deště.

Dešťová zdrž bude provedena jako nádrž monolitická železobetonová z vodostavebního betonu. Vstup do nádrže je zajištěn dvojicí vstupních otvorů, krytých litinovými kruhovými poklopy vzor Brno.

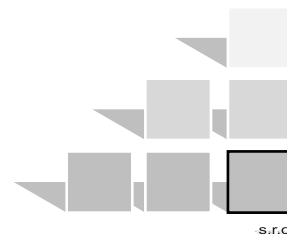
Popis navrhovaných tras dešťové kanalizace :

Stoka „D“ bude vedena ve směru od kolmého napojení na stávající kanalizaci profilu DN 300 mm k parkovišti, je navržena z trub kameninových s obetonováním profilu DN 300 mm v délce 2,0 m a DN 150 mm v délce 11,0 m. Do stoky budou napojeny uliční vpusti UV1 a UV2. Napojovací potrubí od vpustí bude rovněž kameninové s obetonováním, profil DN 150 mm, délka napojení od každé UV1 bude 11,0 m, od UV2 6,0 m - celkem tedy 17 m.

Za dešťovou zdrží bude situována šachta S1, propojovací potrubí ze dna zdrže do odtokové šachty S1 bude provedeno z kameninových trub s obetonováním, stejně jako potrubí mezi šachtami S1, S0 a veřejnou stokou. V šachtě S1 bude na odtoku osazen vírový ventil RVKL, jehož parametry uvádíme níže.

Vírový ventil :

Typ RVKL	Max. průtok vody Q [l/s]	DN [mm]	Min. tlaková výška vody V _{pmin} [mm]	Velikost odtokového potrubí D _{no} [mm]	Výška osazení V _o [mm]	Vnější šířka Š [mm]	Výška V [mm]
RVKL 2 - 4	2 - 4	40	160	100	135	250	240
RVKL 3 - 6	3 - 6	50	200	125	165	250	280
RVKL 5 - 9	5 - 9	65	260	150	210	270	315



RVKL 8 - 14	8 - 14	80	320	200	255	300	370
RVKL 12 - 20	12 - 20	100	400	250	325	350	445
RVKL 18 - 32	18 - 32	125	500	300	395	420	520
RVKL 25 - 45	25 - 45	150	600	300	470	490	610

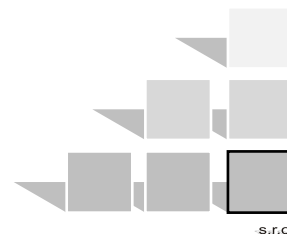
Pro stoku „D“ bude použit typ RVKL 3-6 s tím, že výrobce nastaví odtok na požadovaných 4,82 l.s⁻¹ škrticí klapkou na těle ventilu.



Bezpečnostní přelivy nejsou uvažovány, protože se jedná o dílčí dešťovou kanalizaci provedenou vodotěsným způsobem. V případě katastrofálního deště o vyšší intenzitě než je déšť návrhový bude přebytečná voda akumulována ve stokovém potrubí.

Objekty na stokové síti :

Revizní šachty budou použity typové (vzor Brno) s prefabrikovaným dnem s kameninovým žlábkem a podestou dozděnou kanalizačními cihlami Klinker. Vstupní část bude prefabrikovaná ze železobetonových skruží DN 1000/120 s integrovaným těsněním, s litinovým poklopem DN 600 bez odvětrání (vzor Brno) únosnosti D400. Stupadla budou kapsová a vidlicová s PE obalem (DIN19555). Spáry budou těsněny pryžovým těsněním a zbylé prostory vyplněny cementovou maltou, potřebné části budou vymazány směsí ERGELIT.



Parkoviště bude odvodněno prostřednictvím dvou uličních vpustí – UV1 a UV 2. S ohledem na nutnost zachycení lehkých kapalin jsou navrženy sorpční vpusti typu GSOL 2/4M se sorpčními vložkami.

Stoky a přípojky dešťové kanalizace budou provedeny z trub kameninových hrdlových profilu DN 300 mm a DN 150 mm s integrovaným těsněním, obetonovaných. Potrubí bude obetonováno prostým betonem C12/15. Konstrukce betonového uložení potrubí bude ukládána na štěrkopískový podsyp tl. min.60 mm.

Zemní práce :

Potrubí bude kladeno do otevřené rýhy se svislými stěnami, rýha bude vystrojena příložným pažením. V pojížděných plochách bude proveden zásyp výkopu nestlačitelným materiálem až pod vlastní těleso komunikace.