



Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PDPS


A

1. STAVBA

INVESTOR:	 STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO Dominikánské náměstí 1, 601 67 Brno	
	BRNĚNSKÉ KOMUNIKACE, a.s. Renneská třída 787/1a, 639 00 Brno	 TEPLÁRNY BRNO, a.s. Okružní 25, 638 00 Brno-Lesná

KOORDINÁTOR PROJEKTU A PROJEKTANT	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 Brno	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. VLASTISLAV NOVÁK Ph.D.	ČÍSLO SMLOUVY 5500 – 21000231

HLAVNÍ PROJEKTANT	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 Brno	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. VLASTISLAV NOVÁK Ph.D.	ČÍSLO SMLOUVY 5500 – 21000231

ZODP. PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ HRUBAN	 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO	
VYPRACOVAL	ING. VLADIMÍR BIELKO		
KONTROLOVAL	ING. TOMÁŠ HRUBAN		
KRAJ: JIHO-MORAVSKÝ	KÚ: PISÁRKY [610208]	DATUM 11/2021	
AKCE/STAVBA B. MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA C. VOZOVNA PISÁRKY, ETAPA III. VRATNÁ TRAMVAJOVÁ SMYČKA, SOUVISEJÍCÍ STAVBY KOMUNIKACÍ, PLOCH A ZAŘÍZENÍ SLOUŽÍCÍCH K OBSLUZE BUDOUCÍHO MULTIFUNKČNÍHO SPORTOVNÍHO A KULTURNÍHO PAVILONU D. LANOVÁ DRÁHA PISÁRKY – KAMPUS		FORMÁT	
STAVEBNÍ OBJEKT SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		STUPEŇ PD PDPS	
		ČÍSLO ZAKÁZEK 2021 056 2020 089.4	
		MĚŘÍTKO -	
		ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO PD/PŘÍLOHY B



- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	10
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	10
b)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci	10
c)	Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod	11
d)	Výčet a závěry provedených průzkumů a měření.....	11
d.1)	Rešerše geodetického zaměření.....	11
d.2)	Dendrologický průzkum	12
d.3)	Hluková studie	13
d.4)	Diagnostický průzkum zpevněných ploch	13
d.5)	Průzkum existence inženýrských sítí.....	13
e)	Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	13
f)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	14
g)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	14
h)	Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.....	14
i)	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	14
j)	Územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu), možnost bezbariérového přístupu ke stavbě.....	14
k)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	14
l)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	14
m)	Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření.....	15
n)	Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu	15
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	15
B.2.1	CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY.....	15
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby	15
b)	Účel užívání stavby.....	15
c)	Trvalá nebo dočasná stavba.....	15
d)	Výjimky z technických požadavků.....	15
e)	Zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů	15
f)	Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby.....	15
g)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	17
h)	Základní bilance stavby.....	17

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

h.1)	bilance zemních prací.....	17
h.2)	hospodaření s dešťovou vodou	17
h.3)	druhy odpadů	18
i)	Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	20
j)	Základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb	20
k)	Orientační náklady stavby	21
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	21
a)	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	21
b)	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	21
B.2.3	CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	21
a)	Popis celkové koncepce stavebně technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech	21
b)	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody	22
c)	Celková spotřeba vody	22
d)	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem	22
e)	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.....	23
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	23
B.2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	23
B.2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ.....	23
a)	Popis současného stavu	23
b)	Popis navrženého stavu	23
1.	OBJEKTY PŘÍPRAVY STAVENIŠTĚ (SO řady 000)	24
	SO 000 Vedlejší náklady (Vytýčení, RDS, DSPS, Geod. práce)	24
	SO 002.1 DEMOLICE ZPEVNĚNÝCH PLOCH (Plocha MSKP 1 ETAPA) (MSKP 1. Etapa-OD) 24	
	SO 002 DEMOLICE ZPEVNĚNÝCH PLOCH	24
2.	OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ (SO řady 100).....	25
	SO 101 KOMUNIKACE 1. ETAPA (MSKP 1. Etapa-OD)	25
	SO 101 Plocha – přístup k Zastávce TT Lipová (Smyčka DUSP)	26
	SO 101.1 SJEZD, CHODNÍK NA KOMUNIKACI SO 101 (MSKP 1. Etapa-OD)	26
	SO 102 PARKOVIŠTĚ P1 (MSKP 1. Etapa-OD)	27
	SO 103 Plocha Stanice lanové dráhy Lipová (Smyčka DUSP).....	28
	SO 103 PLOCHA P2 (MSKP 1. Etapa-OD)	28
	SO 104 PARKOVIŠTĚ P3 – BUSM TAXI, MSKP (MSKP 1. Etapa-OD)	28
	SO 104.1 SJEZD, CHODNÍK K PARKOVIŠTI P3 SO 104 (MSKP 1. Etapa-OD).....	30
	SO 104 Zapravení plochy BVV (Smyčka DUSP)	30
	SO 105 PLOCHA MSKP (MSKP 1. Etapa-O)	30

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 106 NAPOJENÍ OBJEKTU Retail Park Nový Tuzex s.r.o. (MSKP 1. Etapa-OD)	31
SO 106.1 SJEZD, CHODNÍK K SO 106 (MSKP 1. Etapa-OD)	32
SO 110 Úprava vnitroareálové komunikace BVV (Smyčka DUSP)	32
SO 108 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE DPMB	32
SO 191 Trvalé dopravní značení ve správě 1. ETAPA ve správě BKOM (MSKP 1. Etapa-OD) 32	
SO 192 Proměnné dopravní značení ve správě 1. ETAPA ve správě BKOM (MSKP 2. Etapa-OD) 33	
SO 192 Přejížděcí dopravní značení 1. ETAPA ve správě BKOM (MSKP 1. Etapa-OD)	33
3. MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI (SO řady 200)	34
SO 202 Gabiony (Smyčka DUSP)	34
SO 203.2 Zeď lanovka – dokončovací práce (Smyčka DUSP)	34
SO 204 Zeď hlavní (Smyčka DUSP)	35
SO 205 Schody u mostu (Smyčka DUSP)	36
SO 206 Zeď u zastávky (Smyčka DUSP)	37
SO 207 Schody kovové (Smyčka DUSP)	38
SO 211 Schody jezdecké (Smyčka DUSP)	38
SO 212 Schody široké (Smyčka DUSP)	39
SO 213 Schody u opěry (Smyčka DUSP)	39
4. VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY (SO řady 300)	40
Jednotná kanalizace	40
IO 301.2 JEDNOTNÁ KANALIZACE (SJ5-SJ7, SJ2-SJB) (MSKP 1. Etapa-OV)	40
IO 312 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKY – HALA (MSKP 1. Etapa-OV)	40
IO 313 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA LANOVKA STANICE PISÁRKY-LIPOVÁ (MSKP 1. Etapa-OV)	41
IO 315 JEDNOTNÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA Retail Park Nový Tuzex s.r.o. (MSKP 1. Etapa-OV) 41	
IO 316 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA PROVIZORIUM (MSKP 1. Etapa-OV)	41
Dešťová kanalizace	41
IO 301 Odvodnění komunikace SO 101,102 - MZI (Smyčka DUSP)	41
IO 302.3 Úprava Kanalizací BVV (Smyčka DUSP)	41
IO 321.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE - 1. ETAPA (od SD8 dále směr Lipová) (MSKP 1. Etapa-OV) 41	
IO 321 DEŠŤOVÁ KANALIZACE - 1. ETAPA	42
IO 324 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – NAPOJENÍ PARKOVIŠTĚ HALA – BUS, TAXI	42
IO 325 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKY HALY	42
IO 326 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA BVV	43
IO 327 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA RAMPA MSKP	43
IO 328 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA TUZEX	43
IO 329 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – AREÁL DPMB	43

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

IO 330, 331, 332, 333 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P1, P2, P3 a okolí Haly	43
IO 330 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P1	45
IO 331 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P2 (PROVIZORNÍ)	47
IO 332 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P3 (VIP MSKP)	49
IO 333 ODVODNĚNÍ – PLOCHA MSKP (OKOLO HALY)	51
IO 350 VODOVODNÍ ŘADY	53
IO 360 PŘÍPOJKA VODY – Retail Park Nový Tuzex s.r.o.	53
IO 361 PŘÍPOJKA VODY – HALA MSKP	53
IO 362 PŘÍPOJKA VODY – Veletrhy Brno, a. s.	54
IO 363 PŘÍPOJKA VODY – LANOVKA STANICE PISÁRKY-LIPOVÁ	54
IO 364 PŘÍPOJKA VODY – LANOVKA MEZISTANICE RIVIÉRA	54
IO 365 PŘÍPOJKA VODY – PARKOVIŠTĚ P2 PROVIZORIUM	54
5. ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY (SO řady 400)	55
IO 401 PŘELOŽKY NN + VO BVV	55
IO 404 ROZVODY VN – TRASA ZÁKLADNÍ – BVV (KOLEKTOR)	55
IO 406 NOVÁ DTS 22/0,4kV – DISTRIBUČNÍ	55
IO 407 ROZVODY NN – PÁTEŘNÍ, NABÍJEČKY 1. ETAPA, NABÍJECÍ STOJANY	56
IO 408 Šachty BVV	56
IO 409 VÝSUVNÉ ENERGOSLOUPKY HALA	56
IO 410 PŘELOŽKA UZEMNĚNÍ VMO	56
IO 450 PŘELOŽKA CETIN	57
IO 451 PŘÍPOJKA SLABOPROUDU HALA MSKC	57
IO 452 METROPOLITNÍ SÍŤ 1. ETAPA	57
IO 460 PŘELOŽKA FASTER	57
IO 461 PŘELOŽKA SLP MU	58
IO 421 VO KOMUNIKACE 1. ETAPA	58
IO 422 VO PARKOVIŠTĚ P1	58
IO 423 VO PARKOVIŠTĚ P2	58
IO 424 VO PARKOVIŠTĚ P3 – BUS, TAXI, MSKP	58
IO 425 VO PLOCHA MSKP	59
IO 426 VO NAPOJENÍ OBJEKTU Retail Park Nový Tuzex s.r.o.	59
IO 427 VO PLOCHA LANOVÉ DRÁHY	59
IO 428 VO ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE DPMB	59
6. OBJEKTY TRUBNÍCH VEDENÍ (SO řady 500)	59
IO 501 STL PLYNOVOD PE 90	60
IO 502 STL PŘÍPOJKA Retail Park Nový Tuzex s.r.o.	62
IO 503 STL PŘÍPOJKA MSKP	64
IO 504 VÝŠKOVÁ PŘELOŽKA STL PLYNOVODU V MÍSTĚ KŘÍŽENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE A VODOVODU	66

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

IO 521 HORKOVOD MSKP	68
7. OBJEKTY POZEMNÍCH STAVEB (SO řady 700)	69
SO 701 CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ DPMB	69
SO 702 OPLOCENÍ DPMB	70
SO 706 LANOVÁ DRÁHA TECHNOLOGIE – Ž. B. PATKY (PRO SLOUP č.2,3 LD) 1. ETAPA 70	
8. OBJEKTY ÚPRAVY ÚZEMÍ (SO řady 800)	72
SO 801 REKULIVACE A VEGETAČNÍ ÚPRAVY DPMB	72
SO 802 VEGETAČNÍ ÚPRAVY – CELÉ ÚZEMÍ NÁHRADNÍ VÝSADBA	72
SO 804 VEGETAČNÍ ÚPRAVY - 1. ETAPA	73
9. VOLNÁ ŘADA OBJEKTŮ (SO řady 900)	73
PS 901 ÚPRAVA VSTUPNÍ ROZVODNY č. 1880 BVV	73
B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	74
B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	74
B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	75
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ	75
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	75
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	75
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	75
a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	75
b) Doprava v klidu	76
c) Pěší a cyklistické stezky	79
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	79
a) Terénní úpravy	79
b) Sadové úpravy	79
c) Biotechnická, protierozní opatření	79
B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	79
a) Vliv na životní prostředí	79
b) Vliv na přírodu a krajinu	81
c) Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000	82
d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí	82
e) Navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	83
e.1) Ochranná pásma pozemních komunikací	83
e.2) Ochranné pásmo dráhy	83
e.3) Ochranná pásma vodovodů a kanalizací	84
e.4) Ochranná pásma elektrických zařízení	84



Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

e.5)	Ochranná pásma plynovodů	84
e.6)	Ochranná pásma zařízení pro výrobu nebo rozvod tepelné energie	85
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA	86
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	86
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	86
B.9.1	STÁVAJÍCÍ ODVODNĚNÍ	86
B.9.2	NAVRŽENÉ ODVODNĚNÍ	87
a)	Odvodnění povrchu vozovky	87
b)	Odvodnění zemní pláně vozovky	87

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

K ÚČELU DOKUMENTACE

Dokumentace je v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a její přílohou č. 13 „Rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby“ (PDPS).

STRUČNÝ POPIS STAVBY

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
Vybrané stavební a inženýrské objekty staveb:
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

Výstavba multifunkční haly je strategickým projektem města Brna schváleným v roce 2019. Základním důvodem pro řešení území je výstavba Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu, zajištění přímé dostupnosti veřejnou a individuální dopravou a zajištění napojení na technickou infrastrukturu. Záměr stavby se nachází v městské části Brno-střed, zasahuje katastrální území Pisárky. Stavba leží v lokalitě dotčeného území BVV, a to cca od ulice Křížkovského po MÚK Hlinky – tedy celý průběh VMO podél BVV, a to včetně potřebných úprav VMO a mimoúrovňových křižovatek. Na severní straně je to pak ulice Hlinky, a to od MÚK Hlinky po oblast zastávek Lipová. Z hlediska hromadné dopravy bude řešena oblast areálu DPMB v návaznosti na již probíhající projekční úpravu uvnitř tramvajové vozovny. Zásah do BVV se předpokládá v dříve stanovených liniích – osa „Lipová – Riviéra“. Řešené území náleží do městské části Brno-střed. V území z hlediska schválené změny ÚPmB jsou zařazeny jen části území určené ke změně funkčního využití nebo prostorového uspořádání. Ostatní návrhy řešení jsou v souladu s platným územním plánem z roku 1994. Stavba „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA“ řeší vlastní napojení multifunkční haly na technickou infrastrukturu a zajištění základní dopravní obslužnosti. MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA (není součástí této dokumentace) 2. Etapa řeší vazbu prodloužení ulice Křížkovského na základní dopravní skelet s propojením ve směru křižovatky Bauerova – Hlinky.

Předmět dokumentace stavby:

Nová stavba zahrnuje:

A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA

Multifunkční sportovní a kulturní pavilon – komunikace, plochy a technická infrastruktura k zajištění funkčnosti multifunkčního kulturního a sportovního areálu „Arena Brno“.

B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací

Předmětem této části stavby je zajistit hlavní přístup pěších z přestupního uzlu tramvajové, trolejbusové a autobusové zastávky Lipová k plánované stavbě MULTIFUNKČNÍHO SPORTOVNÍHO A KULTURNÍHO PAVILONU (Arena Brno). Současně zajišťuje přístup k plánované stanici Lipová, která je součástí stavby lanové dráhy LANOVÁ DRÁHA PISÁRKY-KAMPUS.

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA**

Součástí stavby je příprava infrastruktury ze stavby MSKP 2. ETAPA především demolice ploch vybrané inženýrské objekty nezbytné k zajištění funkčnosti 1. STAVBY jako celku.

D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

Součástí 1. STAVBY je příprava infrastruktury pro výstavbu Lanovou dráhu Pisárky – Kampus (základy pro železobetonové sloupy, stanici Lipová a přípojky inženýrských objektů).

K OBSAHU DOKUMENTACE

Kapitoly Souhrnné technické zprávy (i další části projektové dokumentace) se zabývají pouze stavebními a inženýrskými objekty nezbytné pro napojení haly na technickou infrastrukturu a zajištění dopravní obslužnosti Multifunkční Haly v první etapě, dále se zabývá zajištěním přístupu s tramvajové smyčky a přípravou vybraných stavebních objektů Lanové dráhy Pisárky – Kampus a objekty MSKP 2. ETAPY nezbytné pro zajištění funkčnosti 1. STAVBY včetně Multifunkční haly, která se součástí zadání 2. STAVBY (PDPS je Multifunkční halu není součástí této dokumentace vyjma inženýrských objektu zajišťující připojení haly na inženýrské sítě – NN, VN, SLP, kanalizace splašková a dešťová, vodovod, teplovod a plyn).

Přehled vydaných povolení:

Zkratka	Celý název dokumentace	Povolení vydal / Č.j.	Typ PD
MSKP 1. Etapa-OD	Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. Etapa	ODMMB č.j. MMB/0185317/2021	DUSP
MSKP 1. Etapa-OV	Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. Etapa	OVLHZ č.j. MMB/0179234/2021	DUSP
MSKP 2. Etapa-OD	Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. Etapa	OD MMB č.j. MMB/XXXXXX/2022	DUSP
VMO	I/42 VMO Brno, Bauerova	OD JmK č.j. XXXXXXXXX/2022	DUSP
Smyčka SP	Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka	ÚMČ Brno-střed č.j.: XXXXX/2021 Dražní úřad Olomouc č.j.: XXXXX/2022	ÚR SP
Smyčka DUSP	Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací, ploch a zařízení sloužících k obsluze budoucího Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu	OD MMB č.j. MMB/XXXX/2022	DUSP
LANOVKA	Lanová dráha Pisárky – Kampus	Dražní úřad Olomouc č.j.: XXXXX/2022	DUSP
Stanovení DZ	Stanovení místní úpravy provozu na pozemních komunikacích: a) Na lokalitu MSKP 1 a 2. ETAPA b) I/42 VMO Brno Bauerova Silnice I. třídy Místní komunikace – Křížkovského	OD MMB č.j.: OD JmK č.j.: OD MMB č.j.	Stanovení

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Novostavba Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu (v projektu uváděna jako multifunkční hala nebo víceúčelová hala), se stane nedílnou součástí areálu pro výstavnictví, je koncipována pro mnohostranné využití – kulturní, sportovní, kongresové. Pavilon je situován v západní části areálu Brněnského Výstaviště, má tvar oválu s rozměry 152 m x 109 m, maximální kapacita je 13300 návštěvníků. Bude zde nabízeno široké spektrum služeb, jsou zde prostory pro občerstvení, obchody a další. Tuto stavbu řeší samostatná projektová dokumentace "MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON" (07/2020, A PLUS a.s., Arch.Design, s.r.o.). Kolem pavilonu je vytvořen veřejný prostor, tento se mezi multifunkčním pavilonem a pavilonem Z rozšiřuje v náměstí. Nové náměstí má sloužit jako FAN zóna pro sportovní a kulturní akce. Z tohoto prostoru je navržen hlavní vstup do multifunkčního pavilonu pro návštěvníky, další vstupy jsou umístěny po obvodu objektu pavilonu. Po celém obvodu fasády v 1. NP a 2. NP se nachází pronajímatelné jednotky sloužící pro služby a obchod fungující i mimo dobu konání akcí v pavilonu. Záměr řeší nově organizované parkování a vybudování parkovišť. Výpočet parkovací kapacity a bilance je uveden B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ, bod c) Doprava v klidu. V 1. Etapě je navrženo celkem 459 parkovacích stání (150 je řešeno v projektu HALA – parkovací garáže) a 309 míst je navrženo touto projektovou dokumentací. Součástí stavby je návrh napojení pavilonu na související dopravní a technickou infrastrukturu. Rozsah návrhu dopravního řešení v dotčené lokalitě v souvislosti s projektem výstavby Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu, úpravy silnic, napojení pavilonu na související dopravní infrastrukturu jsou popsány v průvodní zprávě Studie zajištění dopravní obslužnosti BVV-západ s vazbou na VMO, PK OSSENDORF s.r.o., 06/2019. Kolem pavilonu je vytvořen veřejný prostor, tento se mezi multifunkčním pavilonem a pavilonem Z rozšiřuje v náměstí. Nové náměstí má sloužit jako FAN zóna pro sportovní a kulturní akce. Z tohoto prostoru je navržen hlavní vstup do multifunkčního pavilonu pro návštěvníky, další vstupy jsou umístěny po obvodu objektu pavilonu.

- b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

„Multifunkční sportovní a kulturní pavilon“ včetně související dopravní a technické infrastruktury je v souladu s funkčním využitím vymezeným v platném ÚPmB.

Dle přílohy č. 1 obecně závazné vyhlášky (OZV) statutárního města Brna č. 2/2004, o závazných částech ÚPmB, ve znění pozdějších novel, není pro plochu N – výstaviště přípustný typ staveb stanoven. Dle obecné definice se za výstaviště obvykle označuje zvláštní společenské zařízení primárně určené k pravidelnému pořádání veletrhů a výstav. V běžné praxi se obvykle jedná o soubor pozemků, výstavních budov, technických zařízení a jiných doplňkových organizačních prvků, které umožňují výstavní a veletržní provoz. Ten obvykle bývá umístěn do nějakého uzavřeného výstavního areálu. Výstaviště obvykle plní kromě své primární výstavní a obchodní funkce také nezanedbatelnou funkci kulturní a společenskou, obvykle se jedná o jedno z místních kulturních a společenských center ve městě. V ploše N – výstaviště lze tedy z územního hlediska kladně posoudit umístění takových staveb, které jsou potřebné pro zajištění primární funkce výstaviště a zároveň stavby, kde je možné v rámci výstavního areálu pořádat akce pro širokou veřejnost.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

c) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod

Je podrobně zpracován v Inženýrsko-geologický průzkum a hydrologický průzkum „Multifunkční sportovní a kulturní centrum (GEOSTAR, spol. s r.o., 01/2020)

Cílem průzkumu bylo zjištění inženýrsko-geologických a geotechnických poměrů v místech plánované výstavby komunikace a parkoviště spojené s výstavbou MSKC v areálu Brněnského výstaviště a veletrhů. Objednavatelem byl vznesen požadavek na realizaci 16 inženýrsko-geologických, 4 hydrogeologických vrtů, 5 vrtů pro provedení vsakovacích zkoušek, provedení čerpacích zkoušek a laboratorního rozboru zemin a vody. Rozsah průzkumu byl stanoven jako maximálně možný s ohledem na velké množství podzemních inženýrských sítí. Pro zjištění geologických poměrů v zájmové oblasti byla provedena rešerše dostupných archivních vrtů. Z databáze Geofondu ČGS byla zakoupena dokumentace 18 archivních vrtů. Vrtů byly vyneseny v situační mapě (viz příloha č. 1b) a jejich dokumentace tvoří přílohu č. 4. Výsledky rešerše jsou uvedeny v kapitole č. 4. IG a HG průzkumu.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření

Přehled vstupních podkladů je uveden v Průvodní zprávě v bodě A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.

d.1) Rešerše geodetického zaměření

Z důvodu nedostatečné podrobnosti dostupných podkladů pro zpracování projektu bylo provedeno geodetické zaměření zájmového území v prostoru BVV západ. stávajících ploch TJ Sokol Husovice.

Rešerše geodetického zaměření byla realizována na akci: „Multifunkční sportovní a kulturní centrum (MFSKC) – podklady, průzkumy, dokumentace dle zákona č. 100/2001 Sb.“ Část „REŠERŠE GEODETICKÉHO ZMĚŘENÍ“.

Zaměření stávajícího stavu části areálu Veletrhy Brno a.s., části areálu Dopravní podnik města Brna a.s., ulic Křížkovského, Bauerova, přilehlých křižovatek a komunikací jako podklad pro projekt v rozsahu požadovaném objednatelem.

Návaznost do souřadnicového S-JTSK byla provedena dvojím zaměřením nových bodů a kontrolním zaměřením stávajících bodů polohového bodového pole v k.ú. Pisárky technologií GNSS, metodou RTK. Pro výpočet souřadnic v S-JTSK byl použit software Trimble General Survey SW verze 2.80 a transformační modul zpřesněné globální transformace Trimble 2018 verze 1.0 schválený ČÚZK pro měření od 1.1.2018 (zóna: Krovak_2018, soubor rovinné do transformace: KG2018 a model kvazigeoidu: CR2005). Souřadnice byly určeny aritmetickým průměrem ze dvou nezávislých měření. Body měřické sítě (body ZhB, stávající bod polohového bodového pole v k.ú. Pisárky a nově vytvořené body bodového pole v k.ú. Pisárky) byly zaměřeny trigonometrickým měřením úhlů a délek ve skupinách (v obou polohách dalekohledu). Toto měření bylo vyrovnáno v síti (vázaná síť) a takto byly vypočteny polohové a výškové souřadnice jednotlivých bodů měřické sítě.

Návaznost do výškového systému Bpv byla provedena trigonometricky na čepové nivelační značky JM-071-1656, JM-071-1673 plošné nivelační sítě. Přesnost nově určených bodů bodového pole vyhovuje požadavkům podle bodu 12.9, 12.10 a 12.11 přílohy Vyhlášky ČÚZK č. 357/2013 Sb. Podrobné body polohopisu byly zaměřeny metodou tachymetrie a jejich polohová přesnost

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

vyhovuje požadavkům podle bodu 13.9 přílohy Vyhlášky ČÚZK č. 357/2013 Sb. Odchytky určení bodů bodového pole a podrobných bodů nebyly překročeny. Zaměření bylo provedeno ve 3 tř. přesnosti dle ČSN 01 3410 a připojení do S-JTSK vyhovuje 3. tř. přesnosti dle ČSN 730415 (Geodetické body). Zaměření a zpracování bylo provedeno v souladu s normami ČSN 013410 (Mapy velkých měřítek. Základní a účelové mapy) a 013411 (Mapy velkých měřítek. Kreslení a značky) platných od 1. 1. 1992.

Jako podklad pro zpracování jednotlivých projektů byl zajištěn seznam souřadnic a výšek bodů bodového pole:

- Body ZBP a PBPP
- Body bodového pole nově určené
- Body bodového pole nově určené (pomocné)

Rešerše geodetického zaměření byla zpracována pro oblasti a jednotlivé projekty.

- a) projekt uvedený v této Souhrnné technické zprávě:
 - MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA
- b) projekty související (v koordinaci)
 - MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA
 - Oblast křižovatky 4. Brány BVV (BKOM)
 - Silnice I/42 VMO Bauerova (ŘSD ČR)
 - Oblast Lanové dráhy Pisárky – Kampus Bohunice (DPmB)

V rámci rešerše geodetických podkladů byl stanoven rozsah nezbytných doměření (rozsahově a obsahově) a tato zaměření byla pravidelně kontrolována a aktualizována pro finalizaci podkladu pro zpracovatele projektových dokumentací. Rešerše zaměření staveb vycházela ze zadání přípravy souboru staveb rozdělených do dílčích částí podle investorství, které bylo stanoveno v rámci studie „Multifunkční sportovní a kulturní centrum – Studie zajištění dopravní obslužnosti BVV-západ s vazbou na VMO“.

Příprava byla rozdělena do následujících částí podle předpokládaných investorů:

Název části Zadavatel

- A) I/42 Bauerova, dopravně bezpečnostní opatření (Ředitelství silnic a dálnic ČR)
- B.1) Komunikace (Statutární město Brno/Brněnské komunikace a.s.)
- B.2) Křižovatka 4. Brána BVV (Statutární město Brno/Brněnské komunikace a.s.)
- B.3) Parkoviště a zpevněné plochy (Statutární město Brno/Brněnské komunikace a.s.)
- C) Odstavné a parkovací plochy BVV (Brněnské veletrhy a výstavy a.s.)
- D.1) Smyčka Lipová (Dopravní podnik města Brna a.s.)
- D.2) Lanová dráha Pisárky – Kampus Bohunice (Dopravní podnik města Brna a.s.)

Samostatný geodetický výkres s jejich zákresem je součástí dokladové části – geodetický podklad v bodě 4. Rešerše geodetického zaměření (složka 4. Seznam souřadnic a výšek bodů bodového pole)

d.2) Dendrologický průzkum

V zájmové lokalitě byl proveden doplňující dendrologický průzkum, který je součástí přílohy G. Související dokumentace (G.2 Podklady a průzkumy). Na jeho základě je navrženo kácení vybraných stromů v kolizi se stavbou.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**d.3) Hluková studie**

Akustická studie na stavu "Multifunkční sportovní a kulturní pavilon" Automobilová doprava (06/2020) zpracovaná odbornou firmou AKUSTING, spol. s r. o. Akustická studie, obsahující výsledky měření hluku z dopravy a výsledky výpočtu hluku z automobilové dopravy včetně vyhodnocení dle platné legislativy, byla vypracována pro účely posouzení hlukových poměr automobilové dopravy v okolí plánovaného stavby „Multifunkční sportovní a kulturní pavilon“ na základě projektové dokumentace a dostupných intenzit dopravy. Veškeré výpočty byly provedeny v prostředí programu Lima (verze 5.11.2). Pro výpočet hluku ze silniční dopravy byla použita francouzská národní metoda výpočtu „NMPB – Routes – 96“, která je kompatibilní s metodikou CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods in EU). Absorpce ve vzduchu je počítána podle ISO 9613.

Akustická studie dokládá, že realizace stavby „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON“ nepřinese v celkovém pohledu zhoršení hlukové situace z pohledu automobilové dopravy v nejvíce ohroženém CHVePS i CHVeP. Nově budované komunikace a parkovací plochy nebudou mít na CHVePS a CHVeP prakticky žádný vliv. Zásadní vliv mají blízké stávající komunikace. Po uplatnění korekce pro dopadající hluk a při použití intenzit RPDl lze obecně konstatovat, že v roce 2000 i ve stávající situaci v nejvíce ohroženém CHVePS a CHVeP nedochází k překračování limitů. V některých případech se jedná o limit s korekcí na starou hlukovou zátěž a uplatnění této korekce je možné předpokládat i po uvedení stavby do provozu, protože nedojde k nárůstu hluku o více než 2 dB. Hlukové limity budou dle provedených výpočtů na všech hodnocených místech po uvedení stavby do provozu pro automobilovou dopravu dodrženy.

d.4) Diagnostický průzkum zpevněných ploch

Je uveden v části G. G. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE bod. 6 „Diagnostický průzkum zpevněných ploch (Stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků v pojivu asfaltových směsí)“ (PK OSSENDORF s.r.o. 03/2020).

d.5) Průzkum existence inženýrských sítí

V rámci projektové dokumentace byl proveden průzkum existence stávajících inženýrských sítí. Situování stávajících inženýrských sítí bylo provedeno na základě dodaných podkladů a odpovídá jejich přesnosti.

Stavbou budou dotčena ochranná pásma podzemních i nadzemních vedení inženýrských sítí. Podmínky jednotlivých správců pro práce v ochranných pásmech jsou součástí jejich vyjádření (viz dokladová část této dokumentace).

Před zahájením stavby je nutné provedení vytýčení inženýrských sítí jednotlivými správci na náklady zhotovitele.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Na území stavby nejsou uváděny žádné chráněné lokality ani nemovitosti.

Do prostoru stavby zasahují ochranná pásma sítí technického vybavení – stanoví legislativa:

- Zákon č. 458/2000 Sb. *energetický zákon* (elektrická zařízení a sítě, plynovody)
- Zákon č. 127/2005 Sb. *o elektronických komunikacích* (komunikační vedení)
- Zákon č. 274/2001 Sb. *o vodovodech a kanalizacích* (vodovody a kanalizace)

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Pro umístění staveb a provádění stavebních prací v dotčených ochranných pásmech platí obecné legislativní požadavky a dále odůvodněné požadavky vlastníků a správců technické infrastruktury.

f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v zátopovém území.

g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavby nevyvolá změnu vlivu na životní prostředí v této lokalitě.

Stavby výrazně nemění odtokové poměry v území.

Kácení nově zasažených stromů a zeleně je určeno rozsahem stavby a je zobrazeno v objektu přípravy území.

h) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Požadavky jsou uvedeny v příloze D.1.9 (SO 801, 804, SO 001)

i) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

V rámci změny stavby nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa.

j) Územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu), možnost bezbariérového přístupu ke stavbě

Územně technické podmínky představují zejména požadavky na napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Platí, že stavba sama o sobě je součástí dopravní infrastruktury, přičemž na svých hranicích je napojena na stávající síť pozemních komunikací. Údaje o potřebách využití dopravní a technické infrastruktury během období výstavby uvádí část **B.8** - Zásady organizace výstavby.

Pro stavbu platí běžné legislativní požadavky.

Veškeré plochy pro pěší dopravu jsou řešeny jako bezbariérové. Více informací je obsaženo v kapitole **B.2** této zprávy.

k) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Z hlediska vnějších podmínek realizace, tj. zejména zajištění stávajícího napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, nevyžaduje stavba zvláštní opatření. Během realizace stavby je nutné dodržovat zásady organizace výstavby uvedené souhrnně v části **B.8** projektové dokumentace, čímž se zajistí jednak dopravní obsluha území a dále kontinuální provoz dotčených sítí technického vybavení přerušovaný pouze na krátké intervaly během přepojování přeložek (přeložky představují vyvolané investice). Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Viz příloha Záborový elaborát v kapitole dokumentace – F Související dokumentace.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Viz příloha Záborový elaborát v kapitole dokumentace – E Související dokumentace.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

m) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

V rámci změny stavby není navržen žádný monitoring.

n) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Viz údaje v bodě B.1.j) této souhrnné technické zprávy.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA výstavby dopravní a technické infrastruktury.

b) Účel užívání stavby

Hlavní účel užívání stavby je dopravní (pozemní komunikace, parkoviště a komunikace pro pěší a cyklistickou dopravu).

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Výjimky z technických požadavků

Pro tuto stavbu nebyly navrženy žádné výjimky z technických požadavků.

e) Zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou v rámci projektové dokumentace zohledněny / splněny, popř. jejich řešení kapitola E – Doklady (E.8 Zpráva o zapracování připomínek).

f) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby

Předmětná dokumentace řeší zajištění dopravní obslužnosti a napojení technické infrastruktury v lokalitě BVV západ v souvislosti s výstavbou „Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu“ (MSKP). Projekt nové multifunkční haly je řešen samostatnou projektovou dokumentací a není součástí této dokumentace. V rámci této projektové dokumentace je navrženo zajištění multifunkční haly z hlediska dopravní obsluhy a připojení na technickou infrastrukturu.

Dokumentace „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA“ řeší vlastní napojení multifunkční haly na technickou infrastrukturu a zajištění základní dopravní obslužnosti.

Dopravně obslužné řešení BVV a napojení Multifunkčního pavilonu (HALA) je se stavbou „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA“ zkoordinováno. Dále je zkoordinováno s dopravním řešením v lokalitě BVV západ v následujícím rozsahu (související stavby):

- ulice Baueroва Úprava silnice I/42

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Návrh úpravy sil. I/42 – Velký městský okruh spočívá v etapovém stavu, kdy ještě není řešen tunelový úsek VMO tunel Červený kopec, a tedy ani estakádové vedení VMO v předmětném území ulice Bauerovy. Etapové řešení v souvislosti s dokončením VMO Žabovřeská předpokládá komplexní opravu VMO mezi MÚK Pražská radiála a MÚK 4. brána se základními atributy týkající se směrového rozdělení čtyř pruhového uspořádání VMO. V souvislosti s dokončením VMO Žabovřeská předpokládá komplexní opravu VMO mezi MÚK Pražská radiála a MÚK 4. brána.

- ulice Křížkovského

Pro obsluhu území a areálů je navržena nová městská komunikace – tzv. „prodloužená ulice Křížkovského“, a to od Velodromu až po MÚK Hlinky. Tato komunikace bude obsluhovat celou severní část VMO – tedy především areál BVV, ale i HZS JmK či budoucí víceúčelovou halu. HZS JmK bude napojen jak na ulici Křížkovského, tak za pomoci SSZ bude umožněn výjezd i na VMO ve směru Svitavy (pravé odbočení). Bude součástí projektové dokumentace stavby „I/42 VMO Bauerova“ a „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA“

- oblast Riviéra a Policie ČR

Obsluha areálu Policie ČR a služební (neveřejný) sjezd pro areál koupaliště Riviéra (STAREZ – SPORT, a.s.) bude řešen přímo z VMO na pravé odbočení, včetně odbočovacího a připojovacího pruhu. Možnost výjezdu z areálu směrem na Svitavy bude umožněn jen v akutních případech při akci zásahové jednotky policie ČR, přerušením středního dělicího svodidla a pomocí světelné signalizace. V rámci tohoto napojení se předpokládá stavba nového kapacitnějšího mostního objektu přes „Náhon“. Je součástí projektové dokumentace stavby „I/42 VMO Bauerova“.

- Úprava křižovatky u 4. brány BVV

Kvůli nevhodnému úhlu ramene úrovně křižovatky u 4. brány BVV a celkovému zlepšení napojení území bude stávající křižovatka přestavěna na kruhový objezd. V rámci tohoto dojde i k řešení parkovacích ploch u hotelu Voroněž a garážového domu Expoparking, které budou nově napojeny do kruhového objezdu, místo do rampy MÚK. Je součástí samostatné projektové dokumentace „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON – Křižovatka 4. brána BVV“.

- Obsluha MHD

Celá lokalita bude komfortně obsloužena městskou hromadnou dopravou. Pro přestavbu vozovny DPmB Pisárky je navržena nová smyčka Lipová v rámci samostatné projektové dokumentace, kterou řeší DPMB. V rámci této úpravy může pak v tomto místě vzniknout přestupní uzel, ať už s vazbou na případný Park and Ride nebo Lanovou dráhu do kampusu. V rámci této studie je navrženo i další zkapacitnění, a to pomocí přidání výjezdni koleje ze smyčky směrem Mendlovo náměstí a přidáním další nástupní / výstupní hrany na straně opačné. Toto by umožnilo mít pro areál BVV dvě nástupní a výstupní hrany pro potřeby kapacitnějších nárazových akcí. Z nové ulice Křížkovského budou vedeny okružní autobusové linky 44 / 84 zastávkami Velodrom a Víceúčelová hala. Vedení lanové dráhy na Kampus je projektem souvisejícím.

- Vedení pěších a lávky spojující areál BVV a Riviéry

V rámci navržené přestavby VMO budou zrušeny zastávky a úrovně křížení – tedy místní a pěší doprava bude vedena mimo samotné VMO. Pohyb/přístup návštěvníků do oblasti Riviéry, areálu PČR a Favoritu bude směřován přes VMO mimoúrovňově, pomocí dvou nově zřízených lávek pro pěší a cyklisty, a to jak od zastávek MHD (okružní linky 44 a 84, Tram č.1, trolejbusové linky po ul. Hlinky), tak od parkovacích ploch v před prostoru Víceúčelové haly (osobní vozidla i autobusy). Řešení je součástí projektové dokumentace stavby „I/42 VMO Bauerova“.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- **Cyklistická doprava**

Hlavními cyklotrasami z centra města jsou ulice Hlinky a Křížkovského, jako cyklostezku k Riviéře bude možné v budoucnu využít atraktivní trasu kolem řeky Svratky, která bude realizována v rámci revitalizace koryta řeky a zřízení protipovodňových opatření.

- **Doprava v klidu**

Stávající parkovací místa jsou nahrazena v plné výši a dále jsou navržena místa nová, která budou sloužit pro potřeby víceúčelové haly a P+R. Dále návrh nabízí rezervy, kdy v přídě potřeby většího množství parkovacích míst, lze přistoupit k návrhu patrových parkovacích domů, které jsou schopny zásadně kapacitu navýšit, toto je však otázkou dalších jednání včetně otázky finanční náročnosti.

g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepoživá zvláštní ochrany podle jiných právních předpisů.

h) Základní bilance stavby

Stavby vyvolá změnu následujících základních výměry:

odstraňované stavby – zastavěná plocha

materiál povrchu	použití	výměra [m ²]
asfaltový beton	komunikace, parkoviště, odstavné plochy	42 250
betonový povrch	parkoviště, opravy povrchů	710
betonové silniční panely	parkoviště, odstavné plochy	2 100
betonová dlažba	parkoviště, chodník	13 100
betonová zatravnovací dlažba	parkoviště	110
kamenná dlažba	chodník	290
šterkodř	parkoviště, odstavné plochy	26 700

Ostatní výměry jsou uvedeny v SO 101-108 v části D.1.1 OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ.

h.1) bilance zemních prací

Bude upřesněno v dalším stupni PD (PDPS).

h.2) hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda bude ze zpevněných povrchů svedena do uličních vpustí a následně do stok navržených kanalizací. V plochách zeleně bude dešťová voda vsakována s využitím modrozelené infrastruktury (MZI). Projednaná koncepce je uvedena v části G5. Vodohospodářské řešení je popsáno v kapitole B.9 a ve stavebních objektech řady 300.

Koncepce odvodnění odpovídá platným právním a technickým předpisům, ale i koncepčním zásadám udržitelného rozvoje v kontextu adaptace měst na změnu klimatu, které se postupně v Brně stávají standardem. Podstatou těchto zásad je skutečnost, že nejúčinnějším nástrojem adaptace na změnu klimatu měst je aplikace modrozelené infrastruktury (MZI).

Modrozelená infrastruktura je soubor na sebe navazujících technických a přírodně blízkých opatření, jimiž jsou města a obce schopná významně snižovat negativní dopady změny klimatu a zajistit tak pro své obyvatele bezpečné a zdravé životní prostředí.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

MZI reprezentuje prevenci proti záplavám a prevenci proti suchu a dohromady vytváří vzájemně se doplňující, vyladěný systém.

Ochranu proti záplavám srážkovými vodami, které dopadnou na řešené území, zajistí decentrální systém odvodnění (DSO) dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV).

Ochranu proti suchu zajišťujeme volbou vhodných konstrukcí komunikací, vhodných opatření HDV s dostatečným množstvím vhodné zeleně.

Koncepce odvodnění vychází z toho, že v celém řešeném území bude oddílný stokový systém a stojí na těchto zásadách, resp. parametrech:

1. Sběr srážkové vody z řešených ploch bude v max. míře řešen způsobem blízkým přírodě – s čištěním a filtrací skrz půdní filtry, do retenčních objektů a regulovaným odtokem do dešťové kanalizace.
2. Recipientem pro odvodnění řešeného území je řeka Svratka. Pouze v ojedinělých případech, kdy to nedovolují výškové poměry, jednotná kanalizace.
3. Odvedení srážkových vod z řešeného území se uskuteční gravitační dešťovou kanalizací, do které budou svedeny regulované odtoky z jednotlivých odvodňovaných ploch.
4. Napojení do dešťové případně jednotné kanalizace bude kanalizační přípojkou.

Podmínky pro odvodnění novostaveb vychází z GOmB a normy TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami a z hydrologických podkladů, které byly převzaty z ČSN 75 9010 vsakovací zařízení srážkových vod.

Na dešťovou kanalizaci budou napojeny regulovaným odtokem daným specifickým množstvím 10 l/s/ha resp. min. množstvím 0,5 l/s.

Tabulka parametrů návrhu:

Návrhový ukazatel	Předepsaný parametr
specifický odtok	10 l/s/ha
četnost překročení kapacity retenčního objektu	1x za 5 roků
doba, za kterou se musí retenční objekt od konce poslední přívalové srážky vyprázdnit	24 h
bezpečnostní přelivy	každý objekt musí chránit odvodňovanou stavbu bezpečnostním přelivem před zaplavením
vlastnický princip	objekt je nedílnou součástí odvodňované stavby a je na jejím pozemku
bezpečnostní koeficient	1,1 až 1,2

h.3) druhy odpadů

Během stavebních prací budou vznikat odpady, se kterými je nutno nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 a souvisejícími vyhláškami a předpisy, především s vyhláškou č. 383/2001

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláškou č. 381/2001 (katalog odpadů) a vyhláškou č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Veškeré vznikající odpady budou odvezeny na skládku dle výběru zhotovitele. Všechny konstrukce budou na staveništi roztrženy podle materiálu (beton, asfalt atd.) a odvezeny a předány do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, tj. osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu. V rámci konečného způsobu nakládání s odpadem bude dodržena hierarchie způsobu nakládání s odpady stanovená § 9a zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění, tzn. využitelné odpady budou předány oprávněné osobě k jejich využití (recyklace, energetické využití), nevyužitelné pak osobě oprávněné k jejich odstranění (spalování, skládkování). Doprava bude řešena nákladními automobily na skládku určenou v rámci realizace stavby.

V rámci diagnostického průzkumu zpevněných ploch, viz kap. B.2.h, byly v území stavby provedeny sondy A7, A8, A9, A11, A12 a A14.

Byly zjištěny mocnosti asfaltových vrstev a zatřídění asfaltových směsí dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. o kritériích při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem.

V následující tabulce jsou vytypované odpady jednotlivých bouraných objektů, které vzniknou při demolici a návrh jejich zatřídění dle katalogu odpadů (vyhl. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů).

Katalogové číslo	Identifikace odpadu	Kat.	Způsob nakládání	Množství předpoklad. (t)
17 01 01	Beton	0	R5	6 118.0
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	0	R5	173.0
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	0	R5	17 416.0
17 04 05	Železo a ocel	0	R5	0.2
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	0	R5	27 870.0

Zpevněné plochy

Druh:	množství:	hmotnost:
- asfaltový beton ZAS-T1	44 220 m ²	17 416 t
- asfaltový beton ZAS-T3	1 505 m ²	173 t
- betonový povrch	710 m ²	266 t
- betonové silniční panely	2 062 m ²	2227 t
- betonová zámková dlažba	13 013 m ²	2261 t
- betonové zatravnovací dlaždice	106 m ²	11 t
- kamenná kostka drobná	282 m ²	33 t
- zpevnění šterkem nebo šterkodrtí	26 703 m ²	8545 t
- podkladní vrstvy z nestmeleného kameniva	60 391 m ²	19325 t
- betonové obruby	7550 m	906 t
- kamenné krajníky	544 m	60 t
- betonová přídlažba	1859 m	112 t
- přídlažba z kamenných kostek 10x10 cm	2140 m	53.5 t
- odvodňovací žlaby	883 m	66 t
- betonové palisády	30 m	5 t
- ztracené bednění vyplněné betonem se základem	131 m	118 t

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

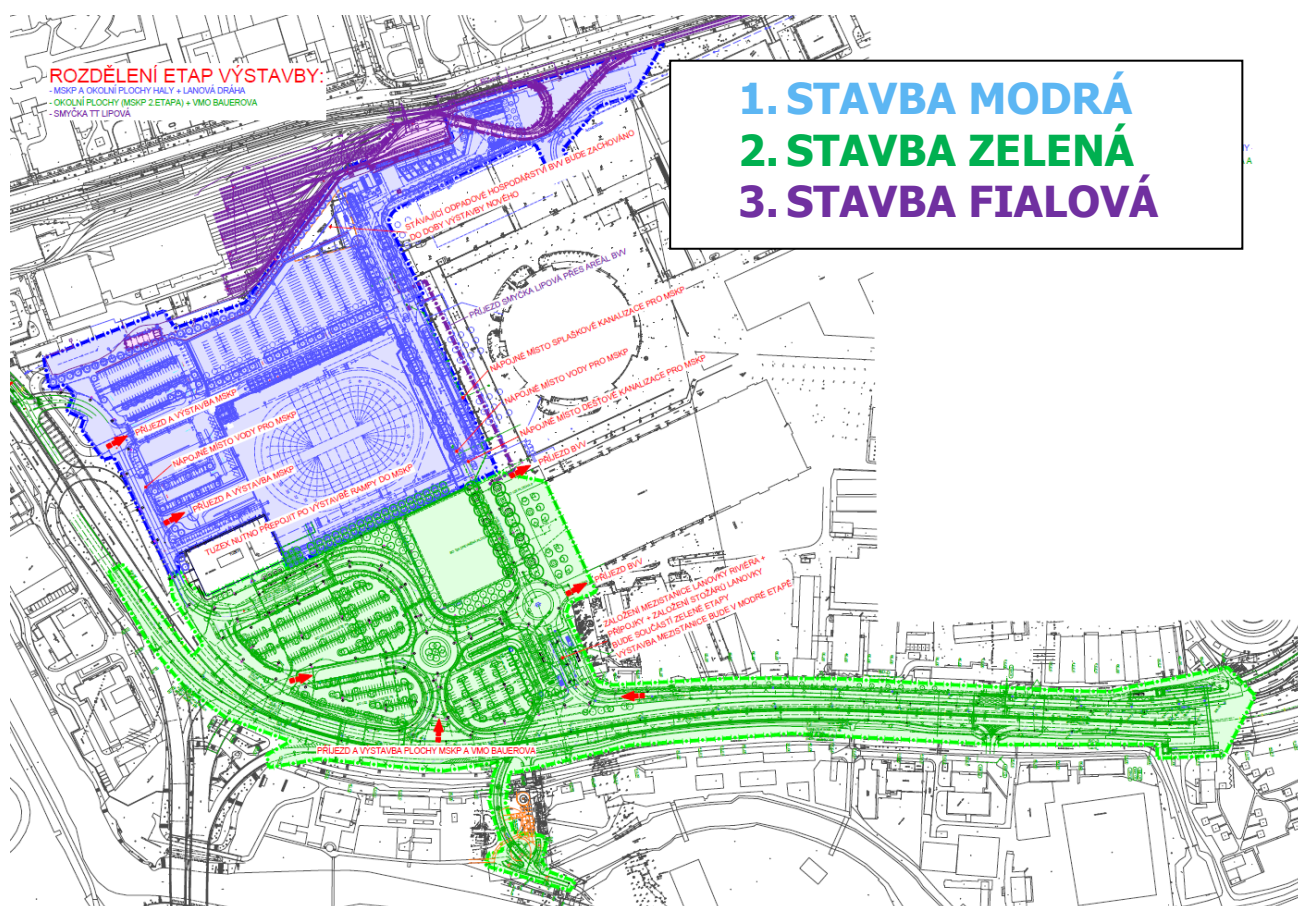
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavební mechanizmy musí být v dobrém stavu a musí být zabráněno případným úkapům provozních kapalin. Musí být zabráněno šíření prachu do okolí, zhotovitel bude provádět kropení při demolici stěn nebo nakládání suti na dopravní prostředky.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Objekty týkající se stavby „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILONU“ budou realizovány spolu s ostatními stavbami v rámci jednotlivých etap výstavby v lokalitě BVV západ:

PDPS stavby – BVV západ



Přehled etapizace stavby je uveden v samostatné příloze B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.

j) Základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb

Využití předčasného užívání a zkušebního provozu se řídí podmínkami pravomocných stavebních povolení a obvyklými požadavky a zvyklostmi objednatele (investora) stavby.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**k) Orientační náklady stavby**

Pro rozsah stavby je zpracovány orientační náklady stavby každého dotčeného stavebního objektu. Orientační náklady stavby jsou uvedeny v příloze F. Odhad stavebních nákladů. Stavba bude řešena financováním města Brna.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Urbanistické vychází z dokumentu „Územní studie Lokalita brněnského výstaviště“, (Kancelář architekta města Brna 04/2020) výkresová část URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ B. 02. Areál brněnského výstaviště je důležitou součástí města Brna téměř od počátku vzniku samostatného Československa. Primárním cílem ve velmi stísněném prostoru území změny je napojení jednotlivých vrstev dopravní sítě do funkčního celku a zabezpečení a oddělení pěší, resp. cyklistické dopravy od motoristické.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Celkové architektonické řešení stavby vychází z „Územní studie Lokalita brněnského výstaviště“, (Kancelář architekta města Brna 04/2020) a bylo pravidelně konzultováno a projednáno se zpracovatelem studie a připomínky byly zapracovány do situace celkového řešení a jednotlivých SO. [Územní studie je zveřejněna na webových stránkách SMB.](#)

B.2.3 CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**a) Popis celkové koncepce stavebně technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech**

Popis celkového technického řešení (konceptu návrhu) uvádí předchozí pasáže bodu B. 2 této souhrnné technické zprávy.

V rámci stavby v projektové dokumentaci jsou navrženy uvedené v příloze A. Průvodní zprávy.

Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob, které převezmou jednotlivé stavební objekty a provozní soubory po jejich ukončení do vlastnictví nebo je budou spravovat (PK, sítě technické infrastruktury, oplocení apod.):

- ARENA BRNO, a.s.
Výstaviště 405/1, Pisárky, 603 00 Brno
- Statutární město Brno
Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno
- Městská část Brno – střed
Dominikánská 264/2, 601 69 Brno
- Brněnské komunikace, a. s.
Renneská třída 1a, 657 68 Brno
- Dopravní podnik města Brna, a.s.
Hlinky 151, 656 46 Brno
- Technické sítě Brno, a.s.
Barvířská 822/5, 602 00 Brno
- Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.
Pisárecká 555/1a, 603 00 Brno

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Veřejná zeleň města Brna
Kounicova 1013/16a, 602 00 Brno
- Ředitelství silnic a dálnic ČR
Na Pankráci 56, Praha 4
- CETIN a.s.
Českomoravská 2510/19, 190 00 Praha 9
- Retail Park Nový Tuzex s.r.o.
Vinařská 460/3, Pisárky, 603 00 Brno
- Faster CZ spol. s r.o.
Jarní 1064/44g, 614 00 Brno
- GasNet, s.r.o.
Klíšská 940/96, Klíše, 400 01 Ústí nad Labem
- Veletrhy Brno, a. s.
Výstaviště 405/1, 603 00 Brno
- Retail Park Nový Tuzex s.r.o.
Vinařská 460/3, Pisárky, 603 00 Brno

b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Stavba nevyžaduje žádné zmíněné energie.

c) Celková spotřeba vody

Jedná se o dopravní stavbu, provozování stavby nevyvolává spotřebu vody.

d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem

Obecné požadavky pro zajištění provozu odpadového hospodářství vyplývají z platné legislativy. V případě původce odpadů jsou základními legislativními zdroji:

- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění
- Vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška MŽP ČR č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu

S odpadem bude nakládáno v hierarchii dle uvedeného zákona:

- materiálové využití (recyklovatelný odpad)
- energetické využití (spalitelný odpad)
- odstranění (skládka)

Druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá v souvislosti s demoličními pracemi a výstavbou, jsou druhově zařazeny na základě zkušeností z obdobných staveb. Jejich zatřídění je provedeno dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. a jsou uvedeny v kapitole B.2.1. odstavec h.3 této zprávy.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Navržené řešení stavby respektuje požadavky zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Záměr nevyvolá významnou změnu imisní zátěže dotčeného území a není umisťován do území s překračovanými imisními limity. Z tohoto důvodu nejsou navrhována kompenzační opatření.

e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Stavba nemá požadavek na napojení na veřejnou komunikační síť, připojení je realizováno na stávající stav.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vymezené plochy pro pěší jsou uzpůsobeny dle požadavků vyhlášky na bezbariérové užívání, vč. bezpečnostních prvků pro nevidomé a slabozraké.

Zásady užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a s tím spojené stavební úpravy shrnuje výkres C.4 v situační části dokumentace.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Hlavní funkce stavby je dopravní. Bezpečnost stavby (tj. pravidla provozu dopravní infrastruktury) je obecně definována platnou legislativou – zejména zákon o provozu na pozemních komunikacích a jeho prováděcí předpisy.

Podmínky pro bezpečné užívání stavby jsou všeobecně vytvořeny tím, že stavba je navržena dle podmínek platné legislativy (viz např. zákony č. 13/1997 Sb., č. 22/1997 Sb., č. 183/2006 Sb. a č. 361/2000 Sb. a vyhlášky č. 104/1997 Sb., č. 268/2009 Sb. a č. 501/2006 Sb.) a dle požadavků platných technických norem a oborových předpisů (MD ČR, ŘSD ČR, aj.).

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Popis současného stavu

Současný stav je popsán v kapitole B. 1 (popis území).

b) Popis navrženého stavu

Směrové řešení

Pro zpracování dokumentace bylo využito studie, " Multifunkční sportovní a kulturní centrum – studie zajištění dopravní obslužnosti BVV-západ s vazbou na VM0" (PK OSSENDORF s.r.o. 06/2019). Podrobné vazby směrového vedení a navazující projekty jsou uvedeny v kap. B2.

Výškové řešení

Geodetické zaměření území – březen 2020, Brněnské komunikace a.s. podklad byl použit pro návrh výškového a polohopisného umístění komunikací a ploch. Podélné sklony odpovídají požadavkům na účelové komunikace s napojením na místní komunikaci ZKS. Výškové řešení je uvedeno v části D. 1.1 OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ / VÝŠKOVÁ ŘEŠENÍ.

Křižovatky

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

V rámci stavby MSKP 1. Etapy se nachází ve stavbě stávající dvě křižovatky. Jedna křižovatka (SO 101 x ul. Bauerova) a jedna (SO 106 x ul. Bauerova stávající na parkoviště Retail Park Nový Tuzex s.r.o.). Popis stavebních objektů je členěn na části dle příslušnosti objektu k dané objektové řadě. Níže jsou uvedeny pouze stavební objekty změnou stavby měněné, nebo nově budované.

1. OBJEKTY PŘÍPRAVY STAVENIŠTĚ (SO řady 000)

SO 000 Vedlejší náklady (Vytýčení, RDS, DSPS, Geod. práce)

Tento objekt zahrnuje následující náklady nezbytné pro přípravu a realizaci stavby:

1. Zeměměřičská měření (geodet. zaměření)
2. Ochrana životního prostředí (odpady)
3. Vypracování dokumentace RDS, DSPS
4. Posudky, kontroly, revizní zprávy
5. Odborný dozor
6. Informační tabule
7. Staveništní náklady zhotovitele provoz, demontáž
 - 7.1. Kanceláře
 - 7.2. Sklady
 - 7.3. Stravovací zařízení
 - 7.4. Komunikace a zpevněné plochy
 - 7.5. Ostraha staveniště
8. Terénní úpravy
9. Zařízení pro dodávku
 - 9.1. Elektrického proudu
 - 9.2. Pitné vody
 - 9.3. Užitkové vody
 - 9.4. Plynu
10. Pomocné práce zajišťující nebo zřizující
 - 10.1. Objížďky a přístup. cesty
 - 10.2. Regulaci a ochranu dopravy
 - 10.3. Ochranu inž. sítí
 - 10.4. Čerpání vody
10. Povolení, žádosti a podklady: ZUK, Uzavírky, zábory

SO 002.1 DEMOLICE ZPEVNĚNÝCH PLOCH (Plocha MSKP 1 ETAPA) (MSKP 1. Etapa-OD)

V rámci změny stavby jsou do přípravy území zahrnuty nové plochy ve stávajícím areálu BVV západ. Na těchto plochách budou na základě přílohy k SO 802 VEG. ÚPRAVY NÁHRADNÍ VÝSADBA nově vykáceny stromy v kolizi s budoucí výstavbou s návrhem na novou výsadbu.

SO 002 DEMOLICE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Jedná se o parkovací a odstavné plochy a k nim navázané příjezdové komunikace a chodníky. Na stavbu musí být vydán souhlas s prováděním prací v OP inženýrských sítí.

materiál povrchu	použití	výměra [m2]
asfaltový beton	komunikace, parkoviště, odstavné plochy	42 250
betonový povrch	parkoviště, opravy povrchů	710

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

betonové silniční panely	parkoviště, odstavné plochy	2 100
betonová dlažba	parkoviště, chodník	13 100
betonová zatravňovací dlažba	parkoviště	110
kamenná dlažba	chodník	290
šterkodrt'	parkoviště, odstavné plochy	26 700

Časově bude odstranění stavby probíhat v jedné fázi, členění na etapy není uvažováno.
Orientační náklady: 11 400 000 Kč

Předpokládaný způsob odstranění:

- frézování asfaltových povrchů
- rozebrání povrchů ze silničních betonových panelů
- vybourání obrub a přídlažby
- vybourání palisád a opěrných zídek

Stavební a inženýrské objekty a jejich konstrukce povrchů tvoří:

- asfaltový beton
- beton
- betonové silniční panely
- betonová zámková dlažba
- betonové zatravňovací dlaždice
- kamenné kostka drobná
- zpevněné šterkem a šterkodrtí

povrchy lemují:

- betonové obruby
- kamenné krajníky
- betonová přídlažba
- přídlažba z kamenných kostek 10x10 cm

odvodnění zajišťují:

- velké odvodňovací žlaby s litinovou mříží
- malé odvodňovací žlaby s plechovým krytím
- betonové žlaby
- žlaby z kamenných kostek

opěrné zídky tvoří:

- betonové palisády
- ztracené bednění vyplněné betonem, z vrchu ukončené zákrytovou deskou
- podkladní vrstvy z nestmeleného kameniva

2. OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ (SO řady 100)**SO 101 KOMUNIKACE 1. ETAPA (MSKP 1. Etapa-OD)**

Nová komunikace délky 297 m vytvoří dopravní propojení nově budovaných parkovacích ploch a vjezdu (Brány 9) v areálu BVV na stávající silniční síť (silnice I/42). Nově vybudovaná komunikace bude napojena na stávající vozovku místní komunikace, která je dále napojena na komunikaci ul. Žabovřeské (silnice I/42). V místě vjezdu z MK má vozovka šířku 13,25 m. Jízdní pruhy na výjezdu mají šířku 3,25 m. Jízdní pruh na vjezdu má šířku 3,50 m a jízdní pruh pro odbočení na parkovací plochu P1 má šířku 3,25 m. Dělicí ostrůvek s přechodem pro chodce v místě vjezdu má šířku 1,50 m a délku 15,45 m. Druhý dělicí ostrůvek s přechodem pro chodce, za vjezdem na parkovací

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

plochu P1, má šířku 2,25 m a délku 32,15 m. Šířka vozovky v místě druhého dělicího ostrůvku je 11,05 m a za ostrůvkem se vozovka zúží na šířku 8,00 m až po Bránu 9. Komunikace je vedena v přímé s dvěma nepatrnými lomy osy v místech dělicích ostrůvků.

Niveleta komunikace klesá od napojení směrem k Bráně 9 ve sklonech v rozmezí 0,00 % - 2,19 %. Tečny výškového polygonu jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměrech $R = 500$ m a $R = 1000$ m. Před Bránou 9 niveleta stoupá ve sklonu 2,12 %.

V místě vjezdu bude v rámci stavebního objektu po levé straně vybudován chodník v délce 80 m a šířce 2,50 m a navazující chodník směrem do parkovací plochy P1 v délce 6,70 m a šířky 2,00 m.

Vozovka bude lemována obrubníkem s výškou hrany nad zpevněním 0,10 m – v úseku 0,000 – 0,070. V navazujícím úseku budou obrubníky zapuštěny.

Chodník vedený po levé straně na začátku úseku bude na rozhraní se zatravněním lemován obrubníkem zapuštěným vůči hraně chodníku. Podél tohoto obrubníku bude vedena umělá vodící linie šířky 0,40 m.

Podél vnitřního obrubníku na rozhraní SO 101 a zatravněného pásu bude umístěno zábradlí výšky 1,10 m a délky 39,0 m se zářezkou pro bílou hůl nad pochozí plochou 100–250 mm v souladu s vyl. č. 398/2009 Sb. Další zábradlí bude napojeno na stávající zábradlí při vjezdu na komunikaci Bauerova. Výška zábradlí 1,10 m a délka 14,50 m.

Celková bilance zemin: Výkop - 4450,0 m³
 Násyp - 600,0 m³

Zatravněné pásy

Srážková voda bude vsakována povrchem vozovky a drenážní vrstvy pod plání budou odvádět srážkovou vodu do podloží zatravněvacích pásů. Drenážní vrstvy nejsou součástí SO 101. Šířka pásů je 2,00 m. V zatravněných pásích bude umístěna výsadba (výsadba, konstrukce a zatravnění pásů není součástí SO 101).

SO 101 Plocha – přístup k Zastávce TT Lipová (Smyčka DUSP)**SO 101.1 SJEZD, CHODNÍK NA KOMUNIKACI SO 101 (MSKP 1. Etapa-OD)**

V místě napojení komunikace SO 101 na ulici Křížkovského (stavba MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA – SO 120 Ulice Křížkovského) se nachází sjezd a chodník SO 101.1. Na objektu se nachází přechod pro chodce délky 13,25 m (7,00 m + 1,50 m + 4,75 m), rozdělen dělicím ostrůvkem délky 1,50 m. V místě přechodu pro chodce se nachází snížený obrubník výšky 2 cm, signální pás šířky 0,80 m a varovný pás šířky 0,40 m. V místě dělicího ostrůvku se nachází snížený obrubník s varovným pásem. Celková plocha asfaltobetonového sjezdu je 242 m². Celková plocha betonového chodníku je 123 m². Celková plocha dělicího ostrůvku u přechodu pro chodce je 2,50 m². Konstruktivní vrstvy jsou popsány v kapitole e) dokumentace stavebního objektu 101.1 – Sjezd, chodník na komunikaci SO 101.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**SO 102 PARKOVIŠTĚ P1 (MSKP 1. Etapa-OD)**

V severozápadní části lokality stavby bude vybudováno parkoviště P1 o celkové ploše 4 057 m². Celkový počet stání na ploše je 123, z toho je 7 stání vyhrazených pro invalidy a 12 stání je vyhrazeno pro elektromobily. Na ploše jsou navržena vyhrazená parkovací stání v souladu s vyl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb §4 odst. 2. Na ploše budou vybudovány – vjezdová a výjezdová komunikace, vnitřní komunikace, kolmá parkovací stání, chodník a zatravněné pásy.

Parametry komunikací a ostrůvku:

Vjezdová – dva vjezdové pruhy, celková šířka vozovky v místě dělicího ostrůvku 7,00 m, šířka ostrůvku 1,00 m, délka 24,7 m, kryt vozovky – asfaltový beton.

Výjezdová – jeden výjezdový pruh šířky 4,50 m, délka 29,4 m, kryt vozovky – asfaltový beton.

Vnitřní komunikace – šířka 7,00 m na vjezdu, šířka 6,00 m mezi kolmými stání a u výjezdu šířka 5,00 m, délka 244 m, kryt vozovky – rošty s výplní z betonové dlažby.

Dělicí ostrůvek – šířka 1,00 m, délka 7,50 m, kryt dlážděný, lemovaný obrubníkem s výškou 0,10 m.

Parametry parkovacích stání:

Dle ČSN 73 60 56 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel byly navrženy parametry parkovacích stání kolmých a vyhrazených – šířka a délka v závislosti na šířce komunikace.

Dle vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb byly navrženy parametry vyhrazených parkovacích stání – sklon příčný a podélný.

Parkovací stání kolmá

Šířka komunikace	6,00 m	5,00 m
Šířka stání	2,60 m	2,80 m
Šířka krajního stání	2,85 m	3,05 m
Délka stání	5,00 m	5,00 m

Kryt parkovacích stání – rošty s výplní pro zatravnění.

Parkovací stání vyhrazená

Šířka kolmých vyhrazených parkovacích stání je 3,50 m v případě samostatného stání a 6,27 m v případě dvou sousedících parkovacích stání (šířka zahrnuje manipulační prostor o šířce 1,20 m). Délka vyhrazeného stání je 5,0 m.

Kryt parkovacích stání – rošty s výplní z betonové dlažby.

Celková bilance zemin: Výkop – 1800,0 m³

Násyp – 1220,0 m³

Chodník

Chodník je veden podél vyhrazených parkovacích stání k přechodu pro chodce. Délka chodníku je 47 m a šířka 2,50 m. Podél vnějšího obrubníku bude umístěno zábradlí výšky 1,10 m se záložkou pro bílou hůl nad pochozí plochou 100–250 mm v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb.

Stavební prvky bezbariérových úprav jsou popsány v kap. k) této TZ.

Kryt chodníku – betonová dlažba.

Obrubníky a opěrné stěny

Obrubníky zapuštěné nebo převýšené 0,10 m nad vozovku budou lemovat parkovací plochu a vjezdovou a výjezdovou komunikaci. V situaci jsou jednotlivé úseky obrubníků popsány.

Výškový rozdíl u chodníků (jižní a východní strana parkoviště) bude překonán umístěním prefabrikovaných opěrných stěn max. výšky 1 300 mm.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**Zatrávněné pásy**

Srážková voda bude vsakována povrchem vozovky a drenážní vrstvy pod plání budou odvádět srážkovou vodu do podloží zatrávňovacích pásů. Drenážní vrstvy nejsou součástí SO 102. Šířka pásů je 3,00 m. V zatrávněných pásích bude umístěna výsadba (výsadba, konstrukce a zatrávnění pásů není součástí SO 102).

Nabíjecí stanice

Parkoviště v severní části u opěrné zdi DPMB (SO 201) má vyhrazeno 12 parkovacích stání pro elektromobily. Tyto parkovací stání budou obslouženy 6 - ti oboustrannými nabíjecími stanicemi. Parkovací stání jsou opatřena svislým dopravním značením IP 12 s dodatkovou tabulí č. E13 se symbolem 211 - Elektromobil a také vodorovným dopravním značením - piktogramem EKO. Nabíjecí stanice a rozvody pro tyto stanice řeší samostatný objekt IO 407.

SO 103 Plocha Stanice lanové dráhy Lipová (Smyčka DUSP)**SO 103 PLOCHA P2 (MSKP 1. Etapa-OD)**

V severní části lokality stavby bude vybudována plocha P2 o výměře 8 885 m². Plocha nebude povolena jako pozemní komunikace ve smyslu zákona 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, její účel využití bude pro pořádání akcí vlastníkem HALY (ARENA BRNO a.s.) např. výstavnictví, uložení kulis pro přípravu velkých akcí, koncerty, trhy a případné odstavení vozidel za organizačních opatření realizovaných provozovatelem HALY. V budoucnu umožňuje UPmB - (Územní plán města Brna) výstavbu objektu se zachování/navýšením parkovacích kapacit). Vjezdy na parkovací plochu budou z komunikace (SO 101).

Na ploše nebudou vyznačena jednotlivá stání. Budou vyznačeny osy jednotlivých pásů kolmých stání. Osy budou vyznačeny betonovou barevnou kostkou. Plocha bude mít kryt ze zasakovacích roštů vyplněných štěrkem.

Předpokládaný celkový počet stání na ploše je cca 313.

Vjezdy na parkovací plochu budou tři, šířky 6,00 m.

Celková bilance zemin: Výkop - 19 100,0 m³
 Násyp - 0,0 m³

Zatrávněné pásy

Srážková voda bude vsakována povrchem vozovky a drenážní vrstvy pod plání budou odvádět srážkovou vodu do podloží zatrávňovacích pásů. Drenážní vrstvy nejsou součástí SO 103. Šířka pásů je 3,00 resp. 6,00 m. V zatrávněných pásích bude umístěna výsadba (výsadba, konstrukce a zatrávnění pásů není součástí SO 103).

SO 104 PARKOVIŠTĚ P3 – BUSM TAXI, MSKP (MSKP 1. Etapa-OD)

V západní části lokality stavby bude vybudováno parkoviště **P3** o celkové ploše **5 534 m²**. Na ploše bude vybudováno parkoviště pro osobní vozidla (vjezd a výjezd řízen závorami), plocha pro odstavení autobusů a nákladních vozidel a parkovací stání pro vozidla TAXI a systém parkování K+R.

Počet kolmých stání na parkovišti pro osobní vozidla je **33**, z toho jsou **2** stání vyhrazena pro invalidy a **4** stání jsou vyhrazena pro elektromobily. Na parkovišti jsou navržena vyhrazená parkovací stání v souladu s Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích

Stavba:

1. STAVBA

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

zabezpečujících bezbariérové užívání staveb §4 odst. 2. Dále budou vyznačena na ploše šikmá stání pro 13 osobních vozidel a podélná stání pro 5 osobních vozidel.

Na ploše pro odstavení vozidel BUS a TIR se předpokládá celkový počet vozidel 9 BUS + 4-6 vozidel TIR. Na ploše budou vybudovány vjezd a výjezd, vnitřní komunikace, plocha pro odstavení BUS+TIR, plocha pro osobní vozidla s kolmým parkovacím stání, plocha pro osobní vozidla se šikmým a podélným parkovacím stání, chodníky a zatravněné pásy.

Parametry vjezdu, výjezdu, komunikací a ostrůvku:

Vjezd – šířka vjezdu 11,35 m, délka vjezdu 6,25 m, kryt vozovky – asfaltový beton.

Výjezd – šířka vjezdu 10,50 m, délka vjezdu 10,30 m, kryt vozovky – asfaltový beton.

Vnitřní komunikace – šířka 3,00 m na vjezdu, šířka 12,00 m mezi kolmými stání a u výjezdu šířka 5,70 m, délka 51,20 m, kryt vozovky – rošty s výplní z betonové dlažby.

Dělicí ostrůvek – šířka 2,00 m, délka 44,60 m, kryt z části dlážděný (chodník) z části zatravněný.

Parametry parkovacích stání:

Dle ČSN 73 60 56 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel byly navrženy parametry parkovacích stání kolmých a vyhrazených – šířka a délka v závislosti na šířce komunikace.

Dle Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb byly navrženy parametry vyhrazených parkovacích stání – sklon příčný a podélný.

Parkovací stání kolmá

Šířka komunikace 12,00 m

Šířka stání 2,60 m

Šířka krajního stání 2,85 m

Délka stání 5,00 m

Kryt parkovacích stání – rošty s výplní pro zatravnění.

Parkovací stání šikmá 45°

Šířka komunikace 5,00 m

Šířka stání 2,50 m

Šířka krajního stání 2,75 m

Délka stání 5,00 m

Parkovací stání podélná (jízda vpřed)

Šířka komunikace 3,70 m

Šířka stání 2,00 m

Délka stání 6,75 m

Délka krajního stání 5,25 m

Parkovací stání vyhrazená

Šířka dvou sousedících kolmých vyhrazených parkovacích stání je 6,05 m (šířka zahrnuje manipulační prostor o šířce 1,20 m). Délka vyhrazeného stání je 5,0 m.

Kryt parkovacích stání – zatravněovací rošty.

Celková bilance zemin: Výkop – 40,0 m³

Násyp – 1805,0 m³

Chodníky

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Součástí objektu SO 104 je vybudování chodníků v délkách a šířkách 91 m (š. 3,00 m), 14 m (š. 3,00 m) a 26 m (š. 2,00 m). Stavební prvky bezbariérových úprav jsou popsány v SO 105 v kap. k) TZ. Kryt chodníků – betonová dlažba.

Obrubníky a opěrné stěny

Obrubníky zapuštěné nebo převýšené 0,12 m nad vozovku budou lemovat parkovací plochu a vjezdovou a výjezdovou komunikaci. V situaci jsou jednotlivé úseky obrubníků popsány. Výškový rozdíl u středního zatravněvacího pásu bude překonán umístěním prefabrikované opěrné stěny max. výšky 1000 mm.

Zatravněné pásy

Srážková voda bude vsakována povrchem vozovky a drenážní vrstvy pod plání budou odvádět srážkovou vodu do podloží zatravněvacích pásů. Drenážní vrstvy nejsou součástí SO 104. Šířka pásů je 2,50 m, 3,15 m a 3,25 m. V zatravněných pásích bude umístěna výsadba (výsadba, konstrukce a zatravnění pásů není součástí SO 104).

Nabíjecí stanice

Parkoviště v západní části má vyhrazeno 4 parkovací stání pro elektromobily. Tyto parkovací stání budou obslouženy 2 oboustrannými nabíjecími stanicemi. Parkovací stání jsou opatřena svislým dopravním značením IP 12 s dodatkovou tabulí č. E13 se symbolem 211 - Elektromobil a také vodorovným dopravním značením – piktogramem EKO. Nabíjecí stanice a rozvody pro tyto stanice řeší samostatný objekt IO 407.

Ochranný sloupek

Protinárazový ochranný sloupek z oceli výšky 1200 mm a průměru 90 mm je umístěn v místě vjezdu na VIP parkoviště. Sloupky jsou umístěny z důvodu zamezení projetí vozidel přes snížený obrubník. Počet sloupků je 7 a jsou opatřeny žluto-černým reflexním nátěrem.

SO 104.1 SJEZD, CHODNÍK K PARKOVIŠTI P3 SO 104 (MSKP 1. Etapa-OD)

V místě napojení parkoviště SO 104 na ulici Křížkovského (stavba MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA – SO 120 Ulice Křížkovského) se nachází sjezd a chodník SO 104.1. Sjezd je široký 10,50 m a na obou stranách se nachází snížený obrubník výšky 2 cm s varovným pásem šířky 0,40 m.

Celková plocha asfaltobetonového sjezdu je 83 m². Celková plocha betonového chodníku je 128 m². Konstrukce ploch je vysána v kapitole e) Návrh zpevněných ploch v dokumentaci k SO 104.

SO 104 Zapravení plochy BVV (Smyčka DUSP)

SO 105 PLOCHA MSKP (MSKP 1. Etapa-O)

Povrch okolo Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu bude upraven pro pěší a občasný pojezd lehké techniky. V bezprostřední blízkosti haly a směrem k Pavilonu Z bude povrch cementobetonový. Cementobetonový povrch bude ze severní a jižní strany lemován dlážděnými pruhy, ve kterých budou umístěny ocelové rošty s výsadbou (není součástí SO 105) a pochozí zatravněné rošty. Celková plocha nového zpevněného povrchu je **14 542 m²** (bez roštů a vegetace). V severozápadní části budou z důvodu výškového napojení nových povrchů

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

provedeny jezdecké schody s výsadbou (výsadba není součástí SO 105). V severozápadní části bude dlážděná plocha navazovat na přechod pro chodce vedený na parkoviště SO 102. Obrubníky nad vozovkou nebo zpevněnou plochou budou zapuštěné. V situaci jsou jednotlivé úseky obrubníků popsány.

Celková bilance zemin: Výkop - 4100,0 m³
Násyp - 0,0 m³

SO 106 NAPOJENÍ OBJEKTU Retail Park Nový Tuzex s.r.o. (MSKP 1. Etapa-OD)

Nově vybudovaná komunikace u budovy TUZEX, s pásem kolmých stání, bude napojena na stávající vozovku místní komunikace, která je dále napojena na komunikaci ul. Žabovřeská (silnice I/42). Počet kolmých stání na parkovišti pro osobní vozidla je **30**, z toho jsou vyhrazená **2** stání. Na parkovišti jsou navržena vyhrazená parkovací stání v souladu s Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb §4 odst. 2.

V rámci koordinace s majitelem budovy NOVĚHO TUZEXU byly zkoordinovány objekty týkající se SO 106:

- úprava kanalizace
- zachování vjezdu ze západní strany
- z parkoviště NOVÝ TUZEX je zajištěn vstup na plochu Areny Brno
- plot je zrušen

Parametry komunikace:

Délka - 93,25 m

Šířka komunikace - 6,00 m

Příčný sklon - jednostranný 2%

Podélný sklon - niveleta od napojení na MK stoupá ve sklonech v rozmezí 0,97 %-2,50 %, tečny jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměrech v rozmezí R=200-1200 m

Kryt komunikace - asfaltový beton.

Parametry parkovacích stání:

Dle ČSN 73 60 56 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel byly navrženy parametry parkovacích stání kolmých a vyhrazených - šířka a délka v závislosti na šířce komunikace.

Dle Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb byly navrženy parametry vyhrazených parkovacích stání - sklon příčný a podélný.

Parkovací stání kolmá

Šířka komunikace 6,00 m

Šířka stání 2,50 m

Šířka krajního stání 2,75 m resp. 3,40 m

Délka stání 4,50 m (počítáno s převisem vozidla do zatravněného pásu +0,50 m)

Šířka kolmých vyhrazených parkovacích stání je 5,80 m v případě dvou sousedících parkovacích stání (šířka zahrnuje manipulační prostor o šířce 1,20 m). Délka vyhrazeného stání je 4,5 m (počítáno s převisem vozidla do zatravněného pásu +0,50 m).

Kryt parkovacích stání - asfaltový beton.

Celková bilance zemin: Výkop - 188,0 m³

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Násyp – 20,0 m³

Chodníky

V délce 3,35 m bude prodloužen stávající chodník. Stavební prvky bezbariérových úprav jsou popsány v SO 106 kap. k) této TZ. Kryt chodníku – betonová dlažba.

Ostatní plochy

Průchod z parkoviště na plochu u haly (SO 105) bude umožněn po dlážděné ploše 2x 1,13 m. Podél budovy TUZEXU bude proveden okapový pruh z kačírku v šířce 0,60 m a délky 34 m.

Zatrávněné pásy

Srážková voda bude vsakována povrchem vozovky a drenážní vrstvy pod plání budou odvádět srážkovou vodu do podloží zatravněvacích pásů. Drenážní vrstvy nejsou součástí SO 106. Šířka pásů je 3,00 m. V zatravněných pásích bude umístěna výsadba (výsadba, konstrukce a zatravnění pásů není součástí SO 106).

SO 106.1 SJEZD, CHODNÍK K SO 106 (MSKP 1. Etapa-OD)

V místě napojení komunikace u Tuzexu SO 106 na ulici Křížkovského (stavba MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA – SO 120 Ulice Křížkovského) se nachází sjezd a chodník SO 106.1. pásem šířky 0,40 m. Celková plocha asfaltobetonového sjezdu je 38 m². Celková plocha betonového chodníku je 21 m².

Konstrukce ploch je vypsána v kapitole e) Návrh zpevněných ploch v dokumentaci k SO 101.

SO 110 Úprava vnitroareálové komunikace BVV (Smyčka DUSP)

SO 108 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE DPMB

Dle ČSN 73 60 56 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel byly navrženy parametry parkovacích stání kolmých a vyhrazených – šířka a délka v závislosti na šířce komunikace. Dle Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb byly navrženy základní parametry průchodu a stání silničních vozidel.

SO 191 Trvalé dopravní značení ve správě 1. ETAPA ve správě BKOM (MSKP 1. Etapa-OD)

Místní trvalá úprava provozu na pozemních komunikacích řeší SO 191 je navržena v souladu s § 77 zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a TP 65 ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ ZNAČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH. Stanovení je navrženo pro veřejně přístupné účelových komunikacích, které bude vlastnit a provozovat ARENA BRNO a.s. Objekt řeší místní úpravu provozu trvalým dopravním značením (vodorovným a svislým) na ploše komunikačních stavebních objektů stavby MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**SO 192 Proměnné dopravní značení ve správě 1. ETAPA ve správě BKOM (MSKP 2. Etapa-OD)**

Proměnné dopravní značení je navrženo k zajištění výstavby Haly, komunikací a ploch. Týká se především zúžení jízdních pruhů na místní komunikaci ul. Bauerova u vjezdů na stavbu a označení výjezdu ze staveniště. Podrobný návrh bude zpracován v rámci projektové dokumentace stavby „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA“. Stanovení místní přechodné úpravy bude součástí realizační dokumentace pro výstavbu „MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILONU“ a bude požádáno o stanovení 3 měsíce před zahájením stavby.

SO 192 Přechodné dopravní značení 1. ETAPA ve správě BKOM (MSKP 1. Etapa-OD)

Zásady pro vyznačování dopravních situací na pozemních komunikacích (TP 169) uvádějí příklady schémat pro označení vybraných dopravních situací. Stejně nebo obdobné dopravní situace bude označováno jednotně, srozumitelně a stejným způsobem a bude respektován požadavek na správné a účelné užití dopravních značek.

Zásady platí pro všechny druhy pozemních komunikací, tj. pro dálnice, silnice, místní a účelové komunikace. Rozdělení pozemních komunikací do kategorií a tříd podle určení a dopravního významu vychází ze zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a z vyhlášky Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a případně z ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. Ustanovení platná pro dálnici platí i pro pozemní komunikaci označenou jako silnice pro motorová vozidla, pokud není v konkrétním případě uvedeno jinak.

Rozměry, barvy a provedení dopravních značek podrobněji upravují zejména:

- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení. Část 1: Stálé dopravní značky,
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení,
- ČSN EN 1463 Vodorovné dopravní značení. Dopravní knoflíky. Část 1: Základní požadavky a funkční charakteristiky. Část 2: Zkoušení na zkušebních úsecích.
- VL 6.1 Vybavení pozemních komunikací. Svislé dopravní značky,
- VL 6.2 Vybavení pozemních komunikací. Vodorovné dopravní značky.

Rozměry, barvy a provedení dopravních zařízení podrobněji upravují zejména:

- VL 6.3 Vybavení pozemních komunikací. Dopravní zařízení.

Technické normy

- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení. Část 1: Stálé dopravní značky,
- ČSN EN 12352 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – zařízení a příslušenství – varovná bezpečnostní světla,
- ČSN EN 12368 Řízení dopravy na pozemních kom. – zařízení a příslušenství – návěstidla,
- ČSN 73 6021 Světelné signalizační zařízení. Umístění a použití návěstidel,
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel,
- ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací,
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic,
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích,
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací,
- ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky,
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení – požadavky na dopravní značení,

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČSN EN 1463 Vodorovné dopravní značení. Dopravní knoflíky. Část 1: Základní požadavky a funkční charakteristiky. Část 2: Zkoušení na zkušebních úsecích.

3. MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI (SO řady 200)**SO 202 Gabiony (Smyčka DUSP)**

V rámci přestavby vozovny DPMB Pisárky je navržena nová smyčka Lipová. V rámci této úpravy může pak v tomto místě vzniknout přestupní uzel, ať už s vazbou na případný Park and Ride nebo Lanovou dráhu do kampusu.

Popis konstrukce zdi

Dřík zdi je z drátěných košů s výplní kamenem tzn. gabionů. Výška zdi je 1 m. Tloušťka zdi je 0,5 m. Zeď je půdorysně v přímých a obloukových úsecích. Vrch příčle má v příčném směru 0% sklon. V podélném směru je horní povrch v proměnném sklonu až 2,67%. Délka zdi je 218,37 m.

Košé jsou ze svařovaných sítí z ocelových drátů tl. min. 3,7 mm, oka 100/100 mm, žárový zinek 85 mikronů, kámen v lici tj. na viditelných površích ručně skládaný.

Údaje o založení zdi

Založení zdi je navrženo na základových pásech z prostého betonu C30/37-XC3, XD1, XF3, XA1. Šířka základových pásů je 1 m, výška 0,5 m. Základový pas bude proveden na podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 150 mm. Zásyp hutněný z vhodné zeminy. Výkop pro založení je nepažený ve sklonu 1:1. Hloubka založení min. 700 mm pod úroveň terénu.

Postup a technologie stavby zdi

Zeď bude stavěna na novém místě, kde nedochází k potřebě speciální technologie pro výstavbu. Výkopy budou nepažené, doprava nebude omezena.

Investor předpokládá provedení stavby v roce 2022. Doba trvání stavby je projektantem odhadována na 2 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem. Přejímky budou prováděny v souladu s TKP1.

SO 203.2 Zeď lanovka – dokončovací práce (Smyčka DUSP)

V rámci přestavby vozovny DPMB Pisárky je navržena nová smyčka Lipová. V rámci této úpravy může pak v tomto místě vzniknout přestupní uzel, ať už s vazbou na případný Park and Ride nebo Lanovou dráhu do kampusu.

V rámci této stavby je navrženo i další zkapacitnění v tuto chvíli projektované smyčky, a to pomocí přidání výjezdni koleje ze smyčky směrem Mendlovo náměstí a přidáním další nástupní / výstupní hrany na straně opačné. Toto by umožnilo mít pro areál BVV dvě nástupní a výstupní hrany pro potřeby kapacitnějších nárazových akcí. Tato část je řešena v rámci samostatného projektu „Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka“, který je zkoordinován.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**Popis konstrukce zdi**

Dřík zdi je ze železobetonu C30/37- XC_4 , XD1, XF2. Výška zdi je 5 m. Tloušťka zdi je 0,4 m v horní polovině a 0,8 m v dolní polovině dříku. Zeď je půdorysně v přímých zalomených úsecích. Vrch příčle má v příčném směru 8% sklon k rubu zdi. V podélném směru je horní povrch v proměnném sklonu až 2,00%. Délka zdi je 81,96 m. Líc zdi bude pokryt popínavými rostlinami nebo obkladem dle návrhu architekta. Zeď bude dilatačně rozdělena na celky délky 11,54 m, 29,48 m, 19,98 a 20,90 m.

Údaje o založení zdi

Založení zdi je navrženo na dvojici pilot \varnothing 800 mm, délky 10,0 m a základových pásech ze železového betonu C30/37- XC_3 , XD1, XF3, XA1. Šířka základových pásů je 2,0 m, výška 0,6 m. Základový pas bude proveden na podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 150 mm. Zásyp hutněný z vhodné zeminy. Výkop pro založení je nepažený ve sklonu 1:1. Hloubka založení min. 1000 mm pod úroveň terénu. Při zakládání zdi je nutné se vyhnout ochranného pásma kanalizace tj. 3,5 m od líce šachty a založit piloty min. 0,5 m spodní líc šachty!

SO 204 Zeď hlavní (Smyčka DUSP)**Popis konstrukce zdi**

Dřík zdi je ze železobetonu C30/37- XC_4 , XD1, XF2. Výška zdi je 4,7 m. Tloušťka zdi je 0,4 m v horní polovině a 0,8 m v dolní polovině dříku. Zeď je půdorysně v přímých zalomených úsecích. Vrch příčle má v příčném směru 8% sklon k rubu zdi. V podélném směru je horní povrch v proměnném sklonu až 7,74%. Délka zdi je 86,26 m. Líc zdi bude pokryt popínavými rostlinami nebo obkladem dle návrhu architekta. Zeď bude dilatačně rozdělena na celky délky 28,00 m, 27,31 m, 18,85 m a 12,10 m.

Údaje o založení zdi

Založení zdi je navrženo na dvojici pilot \varnothing 800 mm a základových pásech z železového betonu C30/37- XC_3 , XD1, XF3, XA1. Šířka základových pásů je 1,8 m, výška 0,6 m. Základový pas bude proveden na podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 150 mm. Zásyp hutněný z vhodné zeminy. Výkop pro založení je nepažený ve sklonu 1:1. Hloubka založení min. 1000 mm pod úroveň terénu.

Vozovka a izolace

Podél zdi bude v koruně i patě chodník z dlažby.

Izolace zdi bude v rubu dříku a na základu z natavovaných asfaltových pásů na penetrační nátěr. V rubu zdi bude zřízena drenáž \varnothing 150 mm SN8 na podkladním betonu C12/15-X0. Podélný spád drenáže bude 3%. Vyústění drenáže do líce zdi, kde vsakuje do terénu. Poslední díl u širokého schodiště SO 212 k zastávce Lipová bude v rubu zdi odvodněno atypicky vsakovací jímkou do podloží.

Římsy

Na zdi bude osazena monolitická římsa z železobetonu C30/37- XC_4 , XD3, XF4. Šířka římsy 0,8 m, výška nášlapu 0,4 m, výška líce římsy 0,5 m. Sklon 4% k rubu zdi. Vyložení líce římsy o 0,4 m před líc dříku zdi. Okapní nos v podhledu vyložení.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Korozní průzkum nebyl zpracován. Jsou navržena typická ochranná opatření stupně III dle TP 124. Pro objekt nebyl stanoven sací koeficient. Jsou navržena primární opatření, sekundární opatření a konstrukční opatření omezující vliv bludných proudů bez provaření výztuže a vyvedení na povrch.

Postup a technologie stavby zdi

Zed' bude stavěna na novém místě, kde nedochází k potřebě speciální technologie pro výstavbu. Výkopy budou nepažené, doprava nebude omezena. Investor předpokládá provedení stavby v roce 2022. Doba trvání stavby je projektantem odhadována na 3 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem. Přejímky budou prováděny v souladu s TKP1.

SO 205 Schody u mostu (Smyčka DUSP)

Popis konstrukce schodů

Ramena a podesty schodů jsou ze železobetonu C30/37-XC4, XD3, XF4 (monolitický nebo prefabrikáty). Počet ramen a podest je $2 \times 3 = 6$. Výška ramen schodů je 1,68 m. Stupně výšky 152 mm na hloubku 300 mm. Tloušťka ramen schodů je min. 0,2 m. Tloušťka podest je min. 250 mm. Pod podestami je stativo viz údaje o založení. Schody jsou půdorysně v přímých zalomených úsecích. Vrch schodů má v příčném směru 0% sklon. V podélném směru je horní povrch podest ve sklonu 1,18%. Délka schodů je 16,68 m. Délka ramen je 3,00 m. Délka podest je $2 \times 1,70$ m a 4,58 m. Šířka schodů mezi obrubami 5,00 m. Celková šířka je 5,80 m. Povrch stupňů musí být protiskluzový drsnost 0,5. Na každém rameni bude na horním a dolním stupni žlutý pásek šířky 100 mm ve vzdálenosti max. 50 mm od hrany.

Údaje o založení schodů

Založení schodů je navrženo plošné (první rameno) nebo na dvojici pilot $\varnothing 800$ mm (druhá a třetí podesta) a základových pásech ze železového betonu C30/37-XC3, XD1, XF3, XA1. Šířka základových pásů je u prvního ramene 1,8 m, u druhé a třetí podesty je 2,2 m. Výška u prvního ramene je 0,6 m. U druhé a třetí podesty je 0,8 m. Základové pasy budou provedeny na podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 150 mm. Zásyp hutněný z vhodné zeminy. Výkop pro založení je nepažený ve sklonu 1:1. Hloubka založení min. 1000 mm pod úroveň terénu.

Na pasy u prvního ramene navazují železobetonové stěny tl. 0,4 m na výšku až 1,88 m. Druhá a třetí podesta je podepřena železobetonovým pilířem kruhového průřezu $\varnothing 800$ mm. Výška pilíře u druhé podesty je 2,71 m, u třetí podesty 2,50 m + 1,76 m vysoká kónická hlavice $\varnothing 800/1700$ mm. Na pilíře jsou (hlavici) je vybetonováno stativo (překlad). U druhé podesty to je rozměru 800/1500x660 mm, v délce 2400/5000 mm. U třetí podesty má stativo rozměry 1700/2400x800 mm, v délce 2400/5000 mm. Beton zdí, pilířů a stativ je C30/37-XC4, XD1, XF2.

Vybavení schodů

Vozovka a izolace

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Schody budou v patě končit na chodníku z dlažby. V hlavě schodů bude pokračovat ŽB římsa mostu tramvajové tratě. Dilatace mezi schody a mostem bude vodotěsně a pružně utěsněna.

Izolace ramen, podest, stupňů a říms schodů bude na horním povrchu protiskluzovou hydroizolací např. epoxidová stěrka nebo polyuretan.

Izolace základů schodů bude v asfaltovém nátěru.

Římsy

Na kraje schodů bude provedena monolitická římsa z železobetonu C30/37-XC4, XD3, XF4. Šířka římsy 0,4 m, výška nášlapu cca 0,25 m, výška líce římsy 0,5 m. Příčný sklon 0%.

Zábradlí

Na římsy schody bude osazeno mostní zábradlí výšky min. 1,1 m. S druhým madlem ve výšce 0,9 m a vodící tyčí ve výšce 0,25 m.

Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům,

Koroze průzkum nebyl zpracován. Jsou navržena typická ochranná opatření stupně III dle TP 124. Pro objekt nebyl stanoven sací koeficient. Jsou navržena primární opatření, sekundární opatření a konstrukční opatření omezující vliv bludných proudů bez provaření výztuže a vyvedení na povrch.

Postup a technologie stavby schodů

Schody budou stavěny na novém místě, kde nedochází k potřebě speciální technologie pro výstavbu. Výkopy budou nepažené, doprava nebude omezena.

Investor předpokládá provedení stavby v roce 2022. Doba trvání stavby je projektantem odhadována na 3 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem. Přejímky budou prováděny v souladu s TKP1.

S0 206 Zeď u zastávky (Smyčka DUSP)

Popis konstrukce zdi

Dřík zdi je ze železobetonu C30/37-XC4, XD1, XF2. Výška zdi je 1,4 m. Tloušťka zdi je 0,4 m. Zeď je půdorysně v přímých zalomených úsecích. Vrch příčle má v příčném směru 0% sklon. V podélném směru je horní povrch v proměnném sklonu až 1,11%. Délka zdi je 16,85 m.

b) Údaje o založení zdi

Založení zdi je navrženo plošné a základových pásích z železového betonu C30/37-XC3, XD1, XF3, XA1. Šířka základových pásů je 1,4 m, výška 0,4 m. Základový pas bude proveden na podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 150 mm. Zásyp hutněný z vhodné zeminy. Výkop pro založení je nepažený ve sklonu 1:1. Hloubka založení min. 1000 mm pod úroveň terénu.

Vozovka a izolace

Podél zdi bude v koruně chodník z dlažby.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Izolace zdi bude v rubu dřívku a na základu z natavovaných asfaltových pásů na penetrační nátěr. V rubu zdi nebude zřízena drenáž. Voda bude vsakovat do podloží.

Inženýrské sítě

V oblasti zdi se nacházejí inženýrské sítě. Úpravy a přeložky inženýrských sítí jsou předmětem samostatných stavebních objektů.

Postup a technologie stavby zdi

Zed' bude stavěna na novém místě, kde nedochází k potřebě speciální technologie pro výstavbu. Výkopy budou nepažené, doprava nebude omezena.

Investor předpokládá provedení stavby v roce 2022. Doba trvání stavby je projektantem odhadována na 2 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

Přejímky budou prováděny v souladu s TKP1.

SO 207 Schody kovové (Smyčka DUSP)**Popis konstrukce schodů**

Ramena a podesty schodů jsou z konstrukční oceli S355 J2. Počet ramen a podest je $2 \times 2 = 4$. Výška ramen schodů je 2,25 m. Stupně výšky 150 mm na hloubku 300 mm. Stupně i podesty jsou navrženy z protiskluzového roštu s nosným pásem 50x5 oka s mezerou v podélném směru max. 15 mm (případně lze použít tahokov). Protikorozi ochrana žárovým zinkem. Ramena a podesty jsou našroubovány do dvou krajních nosníků UPE 300 (schodnic). Ty jsou podepřeny viz další kapitola. Schody jsou půdorysně v přímém nezalomeném úseku. Vrch schodů má v příčném směru 0% sklon. V podélném směru je horní povrch podest také ve sklonu 0%. Délka schodů je 11,17 m. Délka ramen je 4,20 m. Délka podest je 2,175 m a 0,595 m. Šířka schodů mezi obrubami 3,00 m. Celková šířka je 3,20 m. Povrch stupňů musí být protiskluzový drsnost 0,5. Na každém rameni bude na horním a dolním stupni žlutý pásek šířky 100 mm ve vzdálenosti max. 50 mm od hrany.

b) Údaje o založení schodů

Založení schodů je navrženo plošné na základových pásech ze železového betonu C30/37- XC3 , XD1, XF3, XA1. Šířka základových pásů je 1,2 m, výška je 0,6 m. Základové pasy budou provedeny na podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 150 mm. Zásyp hutněný z vhodné zeminy. Výkop pro založení je nepažený ve sklonu 1:1. Hloubka založení min. 1000 mm pod úroveň terénu.

Na pasy navazují železobetonové stěny tl. 0,4 m na výšku 0,4 m. Druhá podesta je podepřena dvojicí ocelových pilířů průřezu UPE 300. Výška pilíře je 2,05 m. Pilíře jsou ztuženy příčným UPE 300. U druhé podesty je podepření kotvením do opěrné zdi SO 203.

SO 211 Schody jezdecké (Smyčka DUSP)**Popis konstrukce schodů**

Ramena schodů jsou z kamenných stupňů. Počet ramen je $2 \times 9 = 18$. Výška ramen schodů je 0,40 m. Stupně výšky 133 mm na hloubku 350 mm. Schody jsou půdorysně v přímém úseku. Vrch schodů má v příčném směru 0% sklon. V podélném směru je horní povrch podest ve sklonu

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1,00%. Délka schodů je 52,65 m. Délka ramen je 1,05 m. Délka podest je 4,76 m. Šířka schodů je proměnná 8,04÷13,39 m. Půdorysný tvar je nesymetrický. Na bocích schodů je boční rameno proměnné šířky cca 6 m. Úhel lomu ramen je také proměnný 76,90÷90,65 gradů. Povrch stupňů musí být protiskluzový drsnost 0,5. Na každém rameni bude na horním a dolním stupni žlutý pásěk šířky 100 mm ve vzdálenosti max. 50 mm od hrany.

SO 212 Schody široké (Smyčka DUSP)**Popis konstrukce schodů**

Ramena a podesty schodů jsou ze železobetonu min. C30/37- XF4 (monolitický nebo prefabrikáty). Počet ramen a podest je $2 \times 3 \times 3 = 18$. Výška ramen schodů je 1,431 m. Stupně výšky 159 mm na hloubku 300 mm. Schody jsou půdorysně v přímém úseku. Vrch schodů má v příčném směru 0% sklon. V podélném směru je horní povrch podest ve sklonu 1,00%. Délka schodů je 12,60 m. Délka ramen je 2,40 m. Délka podest je 2,30 m. Šířka schodů je $3 \times 5,00 = 15,0$ m. Půdorysný tvar je symetrický. Na bocích schodů jsou opěrné zdi schodiště nebo SO 204. Povrch stupňů musí být protiskluzový drsnost 0,5. Na každém rameni bude na horním a dolním stupni žlutý pásěk šířky 100 mm ve vzdálenosti max. 50 mm od hrany. Na podesty bude použita dlažba (převzato z SO 101).

SO 213 Schody u opěry (Smyčka DUSP)**Popis konstrukce schodů**

Ramena a podesty schodů jsou ze železobetonu min. C30/37- XF4 (monolitický nebo prefabrikáty). Počet ramen a podest je $2 \times 3 = 6$. Výška ramen schodů je 1,40 m. Stupně výšky 175 mm na hloubku 300 mm. Schody jsou půdorysně v přímém úseku. Vrch schodů má v příčném směru 0% sklon. V podélném směru je horní povrch podest ve sklonu 0,70%. Délka schodů je 12,60 m. Délka ramen je 2,40 m. Délka podest je 2,30 m. Šířka schodů je 3,0 m. Půdorysný tvar je symetrický. Povrch stupňů musí být protiskluzový drsnost 0,5. Na každém rameni bude na horním a dolním stupni žlutý pásěk šířky 100 mm ve vzdálenosti max. 50 mm od hrany.

Na podesty bude použita dlažba (převzato z SO 101):

Konstrukce chodníků – (konstrukce navržena dle požadavku BKOMu)

- Betonová dlažba tl. 60 mm DL I 60 mm ČSN 73 6131:2010
- Lože z drobného drceného kameniva 4/8 L 40 mm ČSN 73 6126-1:2019
- Štěrkodrt' 0/32 ŠDA min. 100 mm ČSN 73 6126-1:2019
- Štěrkodrt' 0/32 ŠDB min. 150 mm ČSN 73 6126-1:2019

Celkem min. 350 mm

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠDA Edef,2 = 70MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na pláni (AZ) Edef,2 = 30MPa

Údaje o založení schodů

Založení schodů je navrženo plošné na základových pasech ze železového betonu C30/37-XC3, XD1, XF3, XA1. Šířka základových pasů je u 1,2 m. Výška patky je 0,60 m. Ramena budou uložena

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

na základové patky z prostého betonu š. 0,5 m a výšky 1,0 m. Pod ramena bude proveden podsyp štěrkodrtě tl. 200 mm. Pod základové pasy bude proveden podkladní beton C12/15-X0 tl. 150 mm. Výkop pro založení je nepažený. Hloubka založení min. 1000 mm pod úroveň terénu.

Nad základové pasy bude provedena opěrná zeď tl. 400 mm z betonu C30/37-XC4, XD3, XF4. Výška zdi je proměnná dle terénu za zdi.

Postup a technologie stavby schodů

Schody budou stavěny na novém místě, kde nedochází k potřebě speciální technologie pro výstavbu. Výkopy budou nepažené, doprava nebude omezena.

Investor předpokládá provedení stavby v roce 2022. Doba trvání stavby je projektantem odhadována na 3 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

Přejímky budou prováděny v souladu s TKP1.

4. VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY (SO řady 300)**Jednotná kanalizace****IO 301.2 JEDNOTNÁ KANALIZACE (SJ5-SJ7, SJ2-SJB) (MSKP 1. Etapa-OV)**

Stavební objekt jednotná kanalizace je navržen z důvodu celkových úprav v zájmovém území, ze kterého budou odstraněny veškeré objekty a navazující inženýrské sítě, které jsou v kolizi s nově navrhovanými stavbami. Navrhovaná jednotná kanalizace nahrazuje část rušeného stokového systému v území a zachovává odvádění odpadních vod z navazujících objektů. Současně budou do navrhované jednotné kanalizace napojeny splaškové odpadní vody z nově navrhovaných objektů v území. Návrh stok vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD.

IO 312 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKY – HALA (MSKP 1. Etapa-OV)

Stavební objekt řeší odvádění splaškových odpadních vod z objektu nové stavby MSKP. Tento objekt je řešen v rámci samostatné PD. Splašková přípojka je vedena okolo celého objektu MSKP, tak aby podchytila veškeré splaškové vývody objektu a je napojena na jednotnou veřejnou kanalizaci (IO301). Návrh přípojky vycházel z podkladů zpracovatele MSKP.

Inženýrský objekt přípojky haly je složen ze 3 větví – SJP-1, SJP-1-1 a SJP-1-2. Všechny větve jsou navrženy z hrdlových glazovaných kameninových trub třídy 160 se spojem typu C o různých DN.

Celková délka přípojky je 352,46 m.

Délka větve SJP-1 = DN400 – 13,95 m

Délka větve SJP-1-1 = DN300 – 88,60 m, DN200 – 65,88 m

Délka větve SJP-1-2 = DN300 – 183,33 m, DN200 – 0,7 m

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

IO 313 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA LANOVKA STANICE PISÁRKY-LIPOVÁ (MSKP 1. Etapa-OV)

Stavební objekt řeší odvádění splaškových odpadních vod z objektu nové stanice lanovky Pisárky-Lipová. Tento objekt je řešen v rámci samostatné PD. Splašková přípojka bude napojena na jednotnou veřejnou kanalizaci (S0301). Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD.

Přípojka SJP-4 je navržena z hrdlových glazovaných kameninových trub třídy 160 se spojem typu C o DN200. Délka přípojky je 14,11 m.

IO 315 JEDNOTNÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA Retail Park Nový Tuzex s.r.o. (MSKP 1. Etapa-OV)

Stavební objekt řeší odvádění jednotných odpadních vod ze stávajícího objektu Retail Park Nový Tuzex. Stávající přípojka z tohoto objektu musí být z důvodu kolize s rampou do MSKP přeložena do nové trasy. Jednotná přípojka bude napojena na jednotnou veřejnou kanalizaci poblíž místa současného napojení v místě navrhovaného výjezdu z parkoviště MSKP-BUS. Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD.

Přeložka stávající přípojky SJP-5 je navržena z hrdlových glazovaných kameninových trub třídy 160 se spojem typu C o DN300. Délka přípojky je 139,72 m.

IO 316 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA PROVIZORIUM (MSKP 1. Etapa-OV)

Stavební objekt je navržen z důvodu budoucího možného napojení výhledového objektu v prostoru Parkoviště 2 (S0103). Tato přípojka je navržena na základě požadavku koordinátora celé PD, aby při případné výstavbě na ploše parkoviště P2 nebylo zasahováno do okolních ploch.

Přípojka SJP-3 je navržena z hrdlových glazovaných kameninových trub třídy 160 se spojem typu C o DN300. Délka přípojky je 20,83 m.

Dešťová kanalizace

IO 301 Odvodnění komunikace SO 101,102 – MZI (Smyčka DUSP)

IO 302.3 Úprava Kanalizací BVV (Smyčka DUSP)

IO 321.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – 1. ETAPA (od SD8 dále směr Lipová) (MSKP 1. Etapa-OV)

Stavební objekt řeší odvádění srážkových odpadních vod z lokality BVV západ v souvislosti s výstavbou „Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu“ (MSKP) a související infrastruktury. Stavební objekt řeší nejen přímé okolí MSKP – 1. ETAPU, ale je navržen s ohledem

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

na plánovanou PD MSKP – 2. ETAPA, budoucí řešení zpevněných ploch před pavilonem P a Z a s ohledem na plánovanou PD úpravy VMO Bauerova. Stavební objekt navazuje na IO321 a řeší pouze podchod dešťové kanalizace pod ul. Bauerova a vyústění dešťové kanalizace do náhonu.

Podchod pod ul. Bauerova je navržen z plnostěnného plastového potrubí SN12. Délka úseku DN400 je 42,29 m. Plastové potrubí bude pod komunikací uloženo ve sklolaminátové chrániče. Na konci úseku se nachází výustní objekt.

IO 321 DEŠŤOVÁ KANALIZACE - 1. ETAPA

Stavební objekt řeší odvádění srážkových odpadních vod z lokality BVV západ v souvislosti s výstavbou „Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu“ (MSKP) a související infrastruktury. Stavební objekt řeší nejen přímé okolí MSKP – 1. ETAPU, ale je navržen s ohledem na plánovanou PD MSKP – 2. ETAPA, budoucí řešení zpevněných ploch před pavilonem P a Z a s ohledem na plánovanou PD úpravy VMO Bauerova. Zpracovatel vycházel ze všech dostupných podkladů o souvisejících investicích v území, které mají vliv na návrh dešťové kanalizace a byly v době zpracování PD aktuální a dostupné.

Inženýrský objekt dešťové kanalizace se skládá ze 2 stok – SD-1 a navazující SD-1-1. Obě větve jsou navrženy z plnostěnného plastového potrubí SN12 o profilech DN400 a DN300. Celková délka obou stok je 666,34 m.

Délka stoky SD-1 = DN400 – 393,92 m, DN300 – 194,39 m

Délka větve SD-1-1 = DN300 – 78,03 m

IO 324 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – NAPOJENÍ PARKOVIŠTĚ HALA – BUS, TAXI

Stavební objekt řeší odvádění srážkových odpadních vod z ploch parkoviště MSKP – BUS, TAXI (S0104). Vzhledem k vytíženosti a zatížení jsou tato parkoviště navržena jako asfaltová. Srážkové vody jsou svedeny přes uliční vpusti a přípojky (součást S0104) do dešťové kanalizace, která je zakončena retenční nádrží. Za retenční nádrží následuje šachta s regulací a bezpečnostním přepadem a ORL. Odtok z ORL je pak zaústěn do nové koncové šachty stávající jednotné veřejné kanalizace.

Kanalizace je navržena z plnostěnného plastového potrubí SN12 o profilech DN200 a DN250. Celková délka kanalizace je 117,91 m. Na potrubí budou vysazeny 2 odbočky pro napojení uličních vpustí. Ostatní prvky odvodnění povrchu jsou napojeny do šachet.

Délka stoky SDP-5 = DN250 – 79,16 m, DN200 – 25,49 m

Délka stoky SDP-5-1 = DN200 – 13,26 m

IO 325 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKY HALY

Stavební objekt řeší odvádění srážkových odpadních vod z objektu nové stavby MSKP. Tento objekt je řešen v rámci samostatné PD. Dešťové přípojky jsou vedeny z dešťové kanalizace (IO321) na dvou místech k retenčním nádržím v blízkosti MSKP. Návrh přípojek vycházel z podkladů zpracovatele MSKP.

Přípojky SDP-2 a SDP-4 jsou navrženy z plnostěnného plastového potrubí SN12. Přípojka SDP-2 bude DN200 a délky 67,56 m. Přípojka SDP-4 bude DN200 a délky 12,23 m.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**IO 326 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA BVV**

Stavební objekt řeší 2 přípojky pro budoucí odvodnění zpevněných ploch před pavilonem P a Z areálu BVV, a.s. V průběhu zpracování této PD se rozhodlo o zachování současné podoby a odvodnění těchto ploch. Obě přípojky SDP-1 a SDP-3 jsou proto navrženy z důvodu, aby při úpravě těchto ploch nebylo zasahováno do nových ploch v okolí MSKP. Zároveň tyto přípojky v budoucnu umožní napojit odvodnění těchto ploch s prvky HDV do vod povrchových a odpojit je od jednotné kanalizace.

Přípojky SDP-1 a SDP-3 jsou navrženy z plnostěnného plastového potrubí SN12. Přípojka SDP-1 bude DN300 a délky 41,78 m. Přípojka SDP-3 bude DN300 a délky 20,52 m.

IO 327 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA RAMPA MSKP

Stavební objekt řeší napojení pásových vpustí které odvodňují část sjezdové rampy do podzemního podlaží MSKP. Pásové vpusti budou napojeny napřímo do stávající kanalizace v ul. Křížkovského – správce BKOM, a.s.

Přípojka je navržena plnostěnného plastového potrubí SN12. Přípojka SDP-6 bude DN200 a délky 51,75 m.

IO 328 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – PŘÍPOJKA TUZEX

Stavební objekt řeší napojení odvodnění parkoviště u objektu Tuzexu – samostatný objekt IO340. Odvodnění bude napojeno napřímo do stávající kanalizace v ul. Křížkovského – správce BKOM, a.s. Přípojka je navržena plnostěnného plastového potrubí SN12. Přípojka SDP-7 bude DN200 a délky 51,72 m. Na potrubí bude vysazena 1 odbočka pro napojení pásové vpusti odvodnění povrchu.

IO 329 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – AREÁL DPMB

Stavební objekt řeší odvodnění části zpevněných ploch v areálu DPMB. Vlivem stavby MSKP a úpravou okolních ploch dojde též ke změnám v areálu DPMB, kde je nutné upravit plochy v místě nové hranice areálu. Při úpravě ploch bude doplněno i stávající odvodnění těchto ploch. Řešené odvodnění bude napojeno na stávající areálové rozvody DPMB, a.s.

Odvodnění bude doplněno o prodloužení stávající stoky vedoucí podél objektu „měnárna DPMB“ o jeden úsek o délce 37,29 m. Toto prodloužení je navrženo plnostěnného plastového potrubí SN12 a DN250. Na tento úsek budou napojeny 2 přípojky od uličních vpustí označených UV a UV1. Přípojka SDP-7 budou dimenze DN150 o stejném materiálovém provedení jako úsek kanalizace. Dále jsou navrženy 2 přípojky od uličních vpustí UV2 a UV3, které budou napojeny na stávající stoky. V místě napojení přípojky UV3 je navržena nová revizní šachta. Přípojka UV2 je napojena do stávající revizní šachty.

IO 330, 331, 332, 333 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P1, P2, P3 a okolí Haly

KONCEPCE ODVODNĚNÍ PARKOVIŠŤ – koncepce odvodnění odpovídá platným právním a technickým předpisům, ale i koncepčním zásadám udržitelného rozvoje v kontextu adaptace měst na změnu klimatu, které se postupně v Brně stávají standardem. Podstatou těchto zásad je skutečnost, že nejúčinnějším nástrojem adaptace na změnu klimatu měst je aplikace

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

modrozelené infrastruktury (MZI). Modrozelená infrastruktura je soubor na sebe navazujících technických a přírodně blízkých opatření, jimiž jsou města a obce schopná významně snižovat negativní dopady změny klimatu a zajistit tak pro své obyvatele bezpečné a zdravé životní prostředí.

MZI reprezentuje prevenci proti záplavám a prevenci proti suchu a dohromady vytváří vzájemně se doplňující, vyladěný systém. Ochranu proti záplavám srážkovými vodami, které dopadnou na řešené území, zajistí decentrální systém odvodnění (DSO) dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV). Ochranu proti suchu zajišťujeme volbou vhodných konstrukcí komunikací, vhodných opatření HDV s dostatečným množstvím vhodné zeleně.

Koncepce odvodnění vychází z toho, že v celém řešeném území bude oddílný stokový systém a stojí na těchto zásadách, resp. parametrech:

1. Sběr srážkové vody z řešených ploch bude v max. míře řešen způsobem blízkým přírodě s čištěním a filtrací skrz půdní filtry, do retenčních objektů a regulovaným odtokem do dešťové kanalizace.
2. Recipientem pro odvodnění řešeného území je řeka Svratka.
3. Odvedení srážkových vod z řešeného území do řeky se uskuteční gravitační dešťovou kanalizací, do které budou svedeny regulované odtoky z jednotlivých odvodňovaných ploch.
4. Napojení do dešťové kanalizace bude kanalizační přípojkou.

Odvodnění ploch okolo haly je tvořeno decentrálním systémem odvodnění, dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV), a to systémem drenáží, retenčních a akumulačních rýh, které jsou regulovaným odtokem zaústěny do kanalizační přípojky, resp. do dešťové kanalizace. Vzhledem k velikosti odvodňované plochy jsou pro odvodnění navrženy čtyři samostatné dešťové kanalizační přípojky. Vlastní návrh dešťové kanalizace je součástí samostatného IO 321 DEŠŤOVÁ KANALIZACE ŠD-1, ŠD-1-1, ŠD-1-2, která je zaústěna do Svrateckého náhonu

Návrhové srážkové události, které dopadnou na povrch budou odvedeny po povrchu do retenčních rýh se stromy s čistící filtrační vrstvou, akumulace u výsadbových míst, retenčního objektu a škrceným odtokem do dešťové kanalizace vyústěné do recipientu. Srážková voda z části asfaltové vozovky (komunikace – před pavilonem „Z“) bude odtékat také povrchově do retenčních rýh se stromy s čistící filtrační vrstvou.

Takto navrženým řešením jsou splněny požadavky města Brna na adaptaci města na změnu klimatu.

Pro větší srážkové události, než je ta návrhová (1x za 5 let, tj. pro periodicitu $p = 0,2 \text{ rok}^{-1}$), nebo pokud bude vsakovací schopnost propustného povrchu-retenčních rýh krátkodobě omezena (např. vlivem mrazu), jsou v nejnižším místě retenčních rýh osazeny bezpečnostní přelivy.

Ve výše uvedených případech bude docházet k přetečení retenčního objektu do dešťové kanalizace. Podrobné řešení je uvedeno v části D. 1. 3 Odvodnění komunikací Modro zelená infrastruktura.

Podmínky pro odvodnění novostaveb vychází z G0mB a normy TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami a z hydrologických podkladů, které byly převzaty z ČSN 75 9010 vsakovací zařízení srážkových vod. Na dešťovou kanalizaci budou napojeny regulovaným odtokem daným specifickým množstvím 10 l/s/ha resp. min. množstvím 0,5 l/s.

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Návrhový ukazatel	Předepsaný parametr
specifický odtok	10 l/s/ha
četnost překročení kapacity retenčního objektu	1x za 5 roků
doba, za kterou se musí retenční objekt od konce poslední přívalové srážky vyprázdnit	24 h
bezpečnostní přelivy	každý objekt musí chránit odvodňovanou stavbu bezpečnostním přelivem před zaplavením
vlastnický princip	objekt je nedílnou součástí odvodňované stavby a je na jejím pozemku
bezpečnostní koeficient	1,1 až 1,2

Tabulka povodí P1-A

OZNAČENÍ POVODÍ	CELKOVÁ ODVODŇOVANÁ PLOCHA	CELKOVÁ REDUKOVANÁ PLOCHA	PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL ODTOKU	REGULOVANÝ ODTOK
	[m ²]	[m ²]		[l/s]
P1-A1	1 361	921	0,68	1,36
P1-A2	1 344	948	0,71	1,34
P1-A3	872	568	0,65	0,87
P1-A4	1 816	1 346	0,74	1,82
CELKEM	5393	3783	0,70	5,39

Tabulka výpočtových parametrů objektů DSO

OZNAČENÍ	OBJEM VODY RETENČNÍHO PROSTORU PRŮLEHU	STŘEDNÍ VSAKOVACÍ PLOCHA PRŮLEHU	OBJEM VODY RETENČNÍHO PROSTORU RÝHY	STAVEBNÍ OBJEM RETENČNÍHO PROSTORU RÝHY při mezerovitosti 0,30	DOBA PRÁZDNĚNÍ CELÉHO OBJEKTU
	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	
PR-P1A1	0,50	1,6	19,84	66,10	4h 08min
PR-P1A2	0,40	1,2	21,05	70,20	4h 25min
PR-P1A3	3,40	11,4	7,46	24,90	3h 27min
PR-P1A4	20,80	69,3	4,32	14,40	3h 50min

IO 330 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P1
ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

IO 330	Odvodnění parkoviště P1	
330.1	DEŠŤOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA	1ks
	- trouba PP, SN10 (úsek NB1 _{p1} -Š1 _{p1-š}) DA 200	9,00m
330.2	VNITŘNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE (NB1 - Š3 _{p1-š})	
	- trouba PP, SN10 DA 200	32,70m
330.3	DECENTRÁLNÍ SYSTÉM ODVODNĚNÍ	
	Drenážní systém (potrubí, šachty, retenční rýhy)	
	- D1 _{p1} trouba HD-PE, SN8 DN200	61,80m
	- D2 _{p1} trouba HD-PE, SN8 DN200	69,80m
	- D3 _{p1} trouba HD-PE, SN8 DN200	73,80m
	- D4 _{p1} trouba HD-PE, SN8 DN200	15,00m
	Průleh s rýhou	
	- PR1 _{p1}	
	- PR2 _{p1}	
	- PR3 _{p1}	
	- PR4 _{p1}	

Přípravné a bourací práce – v rámci těchto prací se odstraní stávající zeleň, vozovky, zpevněné plochy, chodníky apod. Tyto práce jsou popsány v samostatném stavebním objektu SO 000 Objekty přípravy staveniště.

Odvodnění parkoviště P1 je tvořeno decentrálním systémem odvodnění, dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV), prostřednictvím propustných zpevněných povrchů parkoviště s drenážní vrstvou a průlehy se stromy.

Průlehy jsou situovány podélně k parkovacím stáním a zároveň v nejnižších místech řešené plochy. Odvodnění parkoviště je navrženo tak, aby se srážková voda, která dopadne na zpevněné propustné povrchy přefiltrovala a předčistila přes podkladní a nosnou vrstvu zpevněného povrchu na pláň a gravitačně otekla do retenční rýhy průlehy.

V průlezích, kde jsou vymezena místa pro výsadbu stromů je pod retenční rýhou akumulační prostor, který slouží pro zadržení srážkové vody na delší časový úsek než 24 hodin (opatření proti suchu) a slouží jako zdroj vláhy pro stromy (Tato výsadbová místa jsou součástí objektu SO 804 vegetační úpravy).

V případě nadnávrhové srážky anebo zneprůtočnění zpevněného povrchu je srážková voda gravitačně svedena přímo do průlehy, kde se předčistí a přefiltruje přes zeminu průlehu do retenční rýhy. V retenční rýze je voda dočasně zadržena a poté regulovaně odvedena do vnitřní dešťové kanalizace. Retenční rýha musí být vyprázdněna do 24 hodin a připravena na další návrhovou srážku (protipovodňové opatření).

Vnitřní dešťová kanalizace je napojena do dešťové kanalizační přípojky, resp. do dešťové kanalizace (vlastní návrh dešťové kanalizace je součástí samostatného IO 321 DEŠŤOVÁ KANALIZACE ŠD-1, ŠD-1-1, ŠD-1-2), která je zaústěna do Svrateckého náhonu.

Tento princip odvodnění je navržen v duchu a podle principů HDV/MZI. Tím, že se jedná o důmyslně propojený systém, který mění podobu staveb většiny stavebních oborů, se popis

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

a výkresové části prolínají do dalších stavebních a inženýrských objektů (voda-doprava-vegetační úpravy).

Z tohoto důvodu jsou níže v textu obecně popsány také konstrukce a součásti parkoviště, které z pohledu HDV/MZI plní vodohospodářskou funkci, vzhledem k jejich převažující funkci jsou však zařazeny pod jiný stavební objekt tohoto projektu.

Volba konstrukce parkoviště resp. vnitřní komunikace (viz samostatná dokumentace SO 102) je podřízena požadavkům odvodnění, které jsou v souladu s principy udržitelného rozvoje. Svrchní konstrukci tvoří vsakovací rošty, v jejichž buňkách jsou buď betonové kostky, nebo půdní substrát s trávou.

Srážková voda, která na tento povrch dopadne, prosákne roštem nejdříve do tenké podkladní vrstvy pod rošty a potom do nosné konstrukce vozovky/parkoviště.

Podkladní vrstvu tvoří 60 % anorganického a 40 % organického materiálu, nosnou konstrukci tvoří směs hrubého štěrku a půdního substrátu. Nosná konstrukce (vegetační čistící vrstva) pod rošty má z hlediska odtoku srážkové vody čistící funkci. Půdní substrát ve směsi se štěrkem představuje živý biotop s bakteriemi a drobnými živočichy, který se sám regeneruje a udržuje si tak svoji čistící schopnost. Díky půdním enzymům se při čištění srážkové vody znečištěné ropnými produkty (lehké kapaliny) tyto organické látky v půdě neshromažďují, ale rozkládají.

Podrobně v dokumentaci IO 330 jsou popsány funkce průlehu, zemina průlehu (souvrvství průlehu), osázení průlehu, rýha průlehu, drenážní vrstva, zemní práce, pažení stavební rýhy, zásypy a obnova povrchů.

IO 331 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P2 (PROVIZORNÍ)**ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY**

IO 331	Odvodnění parkoviště P2		
331.1	DEŠŤOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA		3ks
	- trouba PP, SN10 (úsek NB1 _{P2} -Š1 _{P2-S})	DA200	8,70m
	- trouba PP, SN10 (úsek NB2 _{P2} -Š3 _{P2-S})	DA200	8,70m
	- trouba PP, SN10 (úsek NB3 _{P2} -Š6 _{P2-S})	DA200	8,45m
331.2	DECENTRÁLNÍ SYSTÉM ODVODNĚNÍ		
	Drenážní systém (potrubí, šachty, retenční rýhy)		
	- D1 _{P2} trouba HD-PE, SN8	DN200	47,00m
	- D2 _{P2} trouba HD-PE, SN8	DN200	58,00m
	- D3 _{P2} trouba HD-PE, SN8	DA200	47,00m
	Průleh s rýhou		
	- PR1 _{P1}		
	- PR2 _{P1}		
	- PR3 _{P1}		

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Odvodnění parkoviště P2 je tvořeno decentrálním systémem odvodnění, dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV), prostřednictvím propustných zpevněných povrchů parkoviště s drenážní vrstvou a průlehy se stromy. Průlehy jsou situovány podél jižní části parkoviště a zároveň v nejnižších místech řešené plochy. Odvodnění parkoviště je navrženo tak, aby se srážková voda, která dopadne na zpevněné propustné povrchy přefiltrovala a předčistila přes podkladní a nosnou vrstvu zpevněného povrchu na pláň a gravitačně otekla do retenční rýhy průlehy. V průlezech, kde jsou vymezena místa pro výsadbu stromů je pod retenční rýhou akumulací prostor, který slouží pro zadržení srážkové vody na delší časový úsek než 24 hodin (opatření proti suchu) a slouží jako zdroj vláhy pro stromy (Tato výsadbová místa jsou součástí objektu SO 804 vegetační úpravy). Srážková voda z části asfaltové vozovky (komunikace – I.etapa) bude odtékat po povrchu do zatravněných průlehy, stejně tak v případě nadnávrhové srážky anebo zneprůtočnění zpevněného povrchu je srážková voda gravitačně svedena přímo do průlehy, kde se předčistí a přefiltruje přes zeminu průlehu do retenční rýhy. V retenční rýze je voda dočasně zadržena a poté regulovaně odvedena do vnitřní dešťové kanalizace, respektive kanalizační přípojky. Retenční rýha musí být vyprázdněna do 24 hodin a připravena na další návrhovou srážku (protipovodňové opatření). Vzhledem k velikosti odvodňované plochy jsou pro odvodnění parkoviště P2 navrženy tři samostatné dešťové kanalizační přípojky. Vlastní návrh dešťové kanalizace je součástí samostatného IO 321 DEŠŤOVÁ KANALIZACE ŠD-1, ŠD-1-1, ŠD-1-2), která je zaústěna do Svrateckého náhonu.

Tento princip odvodnění je navržen v duchu a podle principů HDV/MZI. Tím, že se jedná o důmyslně propojený systém, který mění podobu staveb většiny stavebních oborů, se popis a výkresové části prolínají do dalších stavebních a inženýrských objektů (voda-doprava-vegetační úpravy). Z tohoto důvodu jsou níže v textu obecně popsány také konstrukce a součásti parkoviště, které z pohledu HDV/MZI plní vodohospodářskou funkci, vzhledem k jejich převažující funkci jsou však zařazeny pod jiný stavební objekt tohoto projektu.

Volba konstrukce provizorního parkoviště (viz samostatná dokumentace SO 103) je podřízena požadavkům odvodnění, které jsou v souladu s principy udržitelného rozvoje. Svrchní konstrukci tvoří vsakovací rošty, v jejichž buňky jsou vyplněny štěrkem.

Srážková voda, která na tento povrch dopadne, prosákne roštem nejdříve do tenké podkladní vrstvy pod rošty a potom do nosné konstrukce vozovky/parkoviště.

Podkladní vrstvu tvoří 60 % anorganického a 40 % organického materiálu, nosnou konstrukci tvoří směs hrubého štěrku a půdního substrátu. Nosná konstrukce pod rošty má z hlediska odtoku srážkové vody čistící funkci. Půdní substrát ve směsi se štěrkem představuje živý biotop s bakteriemi a drobnými živočichy, který se sám regeneruje a udržuje si tak svoji čistící schopnost. Díky půdním enzymům se při čištění srážkové vody znečištěné ropnými produkty (lehké kapaliny) tyto organické látky v půdě neshromažďují, ale rozkládají.

Dešťové kanalizační přípojky

Trasa

Dešťové kanalizační přípojky (3ks) odvádí srážkovou vodu z navrhovaného parkoviště P2 resp. z objektů DSO do dešťové kanalizace, která bude postavena v rámci IO 321 DEŠŤOVÁ KANALIZACE ŠD-1, ŠD-1-1, ŠD-1-2.

Přípojka 1 - začíná v místě napojení (NB1P2) na dešťovou stoku a bude ukončena ve škrťací šachtě Š1P2-š.

Přípojka 2 - začíná v místě napojení (NB2P2) na dešťovou stoku a bude ukončena ve škrťací šachtě Š3P2-š.

Přípojka 3 - začíná v místě napojení (NB3P2) na dešťovou stoku a bude ukončena ve škrťací šachtě Š6P2-š.

Všechny přípojky budou provedeny z polypropylenových trub DA 200 kruhové tuhosti SN10.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**Uložení kanalizace z polypropylenových trub**

Uložení stoky z polypropylenových trub bude provedeno podle vzorového příčného řezu uložení kanalizačního potrubí. Na dno výkopu bude proveden pískový podsyp tl. 10 cm, do kterého budou uloženy polypropylenové trouby SN 10 příslušných profilů, které budou obsypány dusaným pískem až do úrovně 30 cm nad vrchol trouby.

Uložené potrubí musí být obsypáno a zhuťněno dle technologického postupu výrobce trub. Nekvalitně provedený obsyp potrubí může vést k poškození trub. Při výstavbě kanalizace a následné obnově povrchů není dovoleno pojíždět po zhotovené stoce bez minimálního krytí alespoň 0,60m. První zhuťněná vrstva se musí nacházet min. 0,30m nad vrchem stoky.

Podrobně v dokumentaci IO 331 jsou popsány funkce průlehu, zemina průlehu (souvrvství průlehu), osázení průlehu, rýha průlehu, drenážní vrstva, zemní práce, pažení stavební rýhy, zásypy a obnova povrchů.

IO 332 ODVODNĚNÍ – PARKOVIŠTĚ P3 (VIP MSKP)

Vzhledem k závěrům HG průzkumu není pro lokalitu navrhovaného parkoviště P3 uvažováno se vsakováním srážkové vody, ale s regulovaným odtokem do jednotné kanalizace. Odtok do dešťové kanalizace není, vzhledem k výškovým poměrům, možný.

Návrh retenčních objektů se škrceným odtokem je proveden na základě G0mB a TNV 75 9010 hospodaření se srážkovými vodami a z hydrologických podkladů, které byly převzaty z ČSN 75 9010 vsakovací zařízení srážkových vod.

Návrhový ukazatel	Předepsaný parametr
specifický odtok	10 l/s/ha
četnost překročení kapacity retenčního objektu	1x za 5 roků
doba, za kterou se musí retenční objekt od konce poslední přívalové srážky vyprázdnit	24 h
bezpečnostní přelivy	každý objekt musí chránit odvodňovanou stavbu bezpečnostním přelivem před zaplavením
vlastnický princip	objekt je nedílnou součástí odvodňované stavby a je na jejím pozemku
bezpečnostní koeficient	1,1 až 1,2

Tabulka povodí P1-D

OZNAČENÍ POVODÍ	CELKOVÁ ODVODŇOVANÁ PLOCHA	CELKOVÁ REDUKOVANÁ PLOCHA	PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL ODTOKU	REGULOVANÝ ODTOK
--------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	---------------------

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

	[m ²]	[m ²]		[l/s]
P1-D1	603	356	0,59	0,60
P1-D2	870	462	0,53	0,87
P1-D3	344	198	0,58	0,34
CELKEM	1817	1016	0,57	0,66

Tabulka výpočtových parametrů objektů DSO

OZNAČENÍ	OBJEM VODY RETENČNÍHO PROSTORU PRŮLEHU	STŘEDNÍ VSAKOVACÍ PLOCHA PRŮLEHU	OBJEM VODY RETENČNÍHO PROSTORU RÝHY	STAVEBNÍ OBJEM RETENČNÍHO PROSTORU RÝHY při m=0,30	DOBA PRÁZDNĚNÍ CELÉHO OBJEKTU
	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	
PR-P1D1	0,40	1,20	6,84	22,8	3h 18min
PR-P1D2	0,80	2,60	8,00	26,7	2h 48min
PR-P1D3	1,40	4,70	1,87	6,2	1h 49min

ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY

IO 332	Odvodnění parkoviště P3 (VIP MSKP)		
332.1	DEŠŤOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA		1ks
	- polypropylenová trouba SN10 (úsek NB1 _{P3} -Š1 _{P3-s})	DA 200	7,20m
332.2	VNITŘNÍ KANALIZACE (úsek Š1 _{P3} -š - Š3 _{P3})		
	- polypropylenová trouba SN10	DA 200	20,45m
332.2	DECENTRÁLNÍ SYSTÉM ODVODNĚNÍ		
	Drenážní systém (potrubí, šachty, retenční rýhy)		
	- D1 _{P3} polypropylenová trouba	DA200	44,00m
	- D2 _{P3} polypropylenová trouba	DA200	50,00m

Odvodnění parkoviště P3 je tvořeno decentrálním systémem odvodnění dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV) prostřednictvím propustných zpevněných ploch parkoviště s drenážní vrstvou a průlehu se stromy. Průleh je situován v severozápadní části parkoviště a zároveň v nejnižším místě odvodňované plochy.

Odvodnění parkoviště je navrženo tak, aby se srážková voda, která dopadne na propustné zpevněné povrchy parkoviště přefiltrovala a předčistila přes podkladní a nosnou vrstvu zpevněného povrchu na pláň a gravitačně otekla do retenční rýhy pod parkovacími stánkami.

Tato retenční rýha má vymezena místa s výsadbovým prostorem pro stromy jejichž součástí jsou akumulací prostory (opatření proti suchu), které slouží jako zdroj vláhy pro vegetaci (Tato výsadbová místa jsou součástí objektu SO 804 vegetační úpravy).

Pro případ nadnávrhové srážkové události anebo zneprůtočnění zpevněných povrchů je srážková voda povrchově svedena do průlehu, kde se předčistí a přefiltruje přes zeminu průlehu do retenční rýhy.

Retenční rýhy průlehu a pod parkovacími stánkami jsou navrženy tak, aby zde byla srážková voda dočasně zadržena a regulovaně odvedena do jednotné kanalizace. Retenční rýhy musí být

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

vyprázdněny do 24 hodin, aby byl retenční prostor připraven na další návrhovou srážku (protipovodňové opatření).

Pro parkoviště P3 je navržena jedna dešťová přípojka, která je zaústěna do jednotné kanalizace.

Tento princip odvodnění je navržen v duchu a podle principů HDV/MZI. Tím, že se jedná o důmyslně propojený systém, který mění podobu staveb většiny stavebních oborů, se popis a výkresové části prolínají do dalších stavebních a inženýrských objektů (voda-doprava-vegetační úpravy).

Z tohoto důvodu jsou níže v textu obecně popsány také konstrukce a součásti parkoviště, které z pohledu HDV/MZI plní vodohospodářskou funkci, vzhledem k jejich převažující funkci jsou však zařazeny pod jiný stavební objekt tohoto projektu.

Volba konstrukce parkoviště (viz samostatná dokumentace SO 104) je podřízena požadavkům odvodnění, které jsou v souladu s principy udržitelného rozvoje. Svrchní konstrukci tvoří vsakovací rošty, v jejichž buňkách jsou buď betonové kostky, nebo půdní substrát s trávou.

Srážková voda, která na tento povrch dopadne, prosákne roštem nejdříve do tenké podkladní vrstvy pod rošty a potom do nosné konstrukce vozovky/parkoviště.

Podkladní vrstvu tvoří 60 % anorganického a 40 % organického materiálu, nosnou konstrukci tvoří směs hrubého štěrku a půdního substrátu.

Nosná konstrukce pod rošty má z hlediska odtoku srážkové vody čistící funkci.

Půdní substrát ve směsi se štěrkem představuje živý biotop s bakteriemi a drobnými živočichy, který se sám regeneruje a udržuje si tak svoji čistící schopnost. Díky půdním enzymům se při čištění srážkové vody znečištěné ropnými produkty (lehké kapaliny) tyto organické látky v půdě neshromažďují, ale rozkládají.

Podrobně v dokumentaci IO 333 jsou popsány funkce SO 804 Vegetační úpravy, trasa dešťové kanalizace, šachty, průlehu, zemina průlehu (souvrvství průlehu), osázení průlehu, rýha průlehu, retenční a akumulací rýha, škrťací šachty, zemní práce, pažení stavební rýhy, zásypy a obnova povrchů.

IO 333 ODVODNĚNÍ – PLOCHA MSKP (OKOLO HALY)

ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

IO 333	Odvodnění plocha MSKP (okolo haly)		
333.1	DEŠŤOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA		4ks
	- trouba PP, SN10 (úsek NB1 _{hala} -Š1 _{hala-s})	DA200	9,00m
	- trouba PP, SN10 (úsek NB2 _{hala} -Š3 _{hala-s})	DA200	9,50m
	- trouba PP, SN10 (úsek NB3 _{hala} -Š5 _{hala-s})	DA200	9,10m
	- trouba PP, SN10 (úsek NB1 _z -Š1 _{z-s})	DA200	11,50m
333.2	DECENTRÁLNÍ SYSTÉM ODVODNĚNÍ		
	Drenážní systém (potrubí, šachty, retenční rýhy)		
	- D1 _{hala} trouba HD-PE, SN8	DN200	156,00m
	- D2 _{hala} trouba HD-PE, SN8	DN200	116,00m
	- D3 _{hala} trouba HD-PE, SN8	DA200	136,00m
	- D1 _z trouba HD-PE, SN8	DA200	118,00m
	Retenční rýha se stromy s čistící filtrační vrstvou		
	- RR1 _{hala}		
	- RR2 _{hala}		
	- RR3 _{hala}		
	- RR1 _z		

V rámci těchto prací se odstraní stávající zeleň, vozovky, zpevněné plochy, chodníky apod. Tyto práce jsou popsány v samostatném stavebním objektu SO 000 Objekty přípravy staveniště. Stávající inženýrské sítě, které se na území stavby nachází, budou, před zahájením prací na objektu IO 333 odstraněny. Jejich odstranění není předmětem toho IO 333.

Odvodnění ploch okolo haly je tvořeno decentrálním systémem odvodnění, dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV), a to systémem drenáží, retenčních a akumulčních rýh, které jsou regulovaným odtokem zaústěny do kanalizační přípojky, resp. do dešťové kanalizace. Vzhledem k velikosti odvodňované plochy jsou pro odvodnění navrženy čtyři samostatné dešťové kanalizační přípojky. Vlastní návrh dešťové kanalizace je součástí samostatného IO 321 DEŠŤOVÁ KANALIZACE ŠD-1, ŠD-1-1, ŠD-1-2, která je zaústěna do Svrateckého náhonu.

Návrhové srážkové události, které dopadnou na povrch budou odvedeny po povrchu do retenčních rýh se stromy s čistící filtrační vrstvou, akumulace u výsadbových míst, retenčního objektu a škraceným odtokem do dešťové kanalizace vyústěné do recipientu. Srážková voda z části asfaltové vozovky (komunikace – před pavilonem „Z“) bude odtékat také povrchově do retenčních rýh se stromy s čistící filtrační vrstvou.

Takto navrženým řešením jsou splněny požadavky města Brna na adaptaci města na změnu klimatu.

Pro větší srážkové události, než je ta návrhová (1x za 5 let, tj. pro periodicitu $p = 0,2$ rok-1), nebo pokud bude vsakovací schopnost propustného povrchu-retenčních rýh krátkodobě omezena (např. vlivem mrazu), jsou v nejnižším místě retenčních rýh osazeny bezpečnostní přelivy.

Ve výše uvedených případech bude docházet k přetečení retenčního objektu do dešťové kanalizace.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Podrobný popis souvisejících objektů je uveden v samostatných přílohách, které jsou součástí kompletní projektové dokumentace I. Etapy a samostatné PD vlastního objektu MSKP.

Konstrukce zpevněných ploch okolo MSKP (haly) je patrná ze samostatné dokumentace SO 105. Vzhledem k požadavkům na provoz plochy a její umístění nad podzemním podlažím haly není uvažováno s propustným povrchem. Pouze chodník, který je situován podél stromořadí bude proveden z propustné betonové dlažby, která má i funkci čistící.

Srážková voda, která na zpevněný povrch dopadne bude odtékat od objektu haly do přilehlých retenčních rýh se stromy s čistící a filtrační vrstvou. Část vody se do podzemní retenční rýhy prosákne přes propustný povrch chodníku, část oteče k výsadbovým místům povrchovými žlábkami. Retenční rýhy jsou předmětem IO 333.

Podrobně v dokumentaci IO 333 jsou popsány funkce SO 804 Vegetační úpravy, trasa dešťové kanalizace, šachty, průlehu, zemina průlehu (souvrvství průlehu), osázení průlehu, rýha průlehu, retenční a akumulací rýha, škrťací šachty, zemní práce, pažení stavební rýhy, zásypy a obnova povrchů.

IO 350 VODOVODNÍ ŘADY

Navrhovaný inženýrský objekt bude sloužit pro zásobování zájmového území pitnou vodou. Navrhovaný vodovod prochází celým územím a jsou z něj vyvedeny přípojky k jednotlivým objektům. Navrhovaný vodovod se napojuje na stávající vodovodní řad DN800 vedený v ul. Bauerova. Na jedné straně je nápojně místo v blízkosti vstupu do areálu Riviéra. Na straně druhé je navrhovaný vodovod napojen na veřejný řad v blízkosti objektu Retail Park Nový Tuzex. Návrh vodovodního řadu vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD. Vodovodní řad se skládá ze dvou větví – VŘ1 a VŘ2. Vodovodní řad VŘ1 prochází celým územím a jeho délka je 736,28 m. Vodovodní řad VŘ2 odbočuje z VŘ1 v místě napojení na stávající veřejný vodovod u objektu Tuzexu a jeho délka je 113,22 m. Oba vodovodní řady jsou navrženy z potrubí z tvárné litiny s cementovou výstelkou DN250. Z vodovodního řadu VŘ1 odbočuje vodovodní řad VŘ-1-1. Tento vodovodní řad je navržen v dimenzi DN100 o délce 48,95 m.

IO 360 PŘÍPOJKA VODY – Retail Park Nový Tuzex s.r.o.

Inženýrský objekt je navržen z důvodu plánovaného zrušení stávající přípojky objektu Retail Park Nový Tuzex. Stávající vodovodní přípojka se nachází v místě navrhované sjezdové rampy do objektu MSKP – viz. samostatné PD. Účelem stavebního objektu je tak zachování nepřerušovaného zásobování stávajícího objektu. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovod (IO350). Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD. Přípojka je navržena z potrubí z tvárné litiny s cementovou výstelkou DN80. Délka přípojky VP-1 bude 6,57 m. Spoje trub v zemi budou hrdlové těsněné elastickým kroužkem. Tvarovky budou stejně jako trouby z tvárné litiny s výstelkou. Materiály z tvárné litiny musí splňovat požadavky ČSN EN 545 – Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro vodovodní potrubí.

IO 361 PŘÍPOJKA VODY – HALA MSKP

Stavební objekt řeší zásobování vodou budoucího pro objekt Multifunkční sportovní a kulturní pavilon. Tento objekt je řešen samostatnou PD. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovod (IO350). Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Přípojka je navržena z potrubí z tvárné litiny s cementovou výstelkou DN200. Délka přípojky VP-2 bude 31,89 m. Spoje trub v zemi budou hrdlové těsněné elastickým kroužkem. Spoje ve vodoměrné šachtě budou přírubové s plochým těsněním. Tvarovky budou stejně jako trouby z tvárné litiny s výstelkou. Materiály z tvárné litiny musí splňovat požadavky ČSN EN 545 - Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro vodovodní potrubí.

IO 362 PŘÍPOJKA VODY – Veletrhy Brno, a. s.

Inženýrský objekt je navržen z důvodu plánovaného zrušení části areálových rozvodů BVV, a.s., které se nachází v zájmovém území. Stávající rozvody budou odstraněny z důvodu uvolnění ploch pro novou výstavbu. Účelem stavebního objektu je tak zachování místa napojení areálu BVV, a.s. na veřejnou vodovodní síť. Celý areál BVV je zásobován z několika míst, proto je možné po dobu výstavby toto připojovací místo odstavit. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovod (IO350). Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD. Přípojka je navržena z potrubí z tvárné litiny s cementovou výstelkou DN100. Délka přípojky VP-3 bude 58,70 m. Spoje trub v zemi budou hrdlové těsněné elastickým kroužkem. Spoje ve vodoměrné šachtě budou přírubové s plochým těsněním. Tvarovky budou stejně jako trouby z tvárné litiny s výstelkou. Materiály z tvárné litiny musí splňovat požadavky ČSN EN 545 - Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro vodovodní potrubí.

IO 363 PŘÍPOJKA VODY – LANOVKA STANICE PISÁRKY-LIPOVÁ

Stavební objekt řeší zásobování budoucího objektu nové stanice lanovky Pisárky-Lipová pitnou vodou. Objekt lanovky je řešen v rámci samostatné PD. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovod (IO350). Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD. Přípojka je navržena z HDPE 100 RC, SDR 11 o profilu D32. Délka přípojky VP-4 bude 36,56 m. Případné spoje budou provedeny elektro tvarovkami.

IO 364 PŘÍPOJKA VODY – LANOVKA MEZISTANICE RIVIÉRA

Stavební objekt řeší zásobování budoucího objektu nové stanice lanovky Riviéra pitnou vodou. Objekt lanovky je řešen v rámci samostatné PD. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovod (IO350). Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD. Přípojka je navržena z HDPE 100 RC, SDR 11 o profilu D32. Délka přípojky VP-5 bude 1,3 m. Případné spoje budou provedeny elektro tvarovkami.

IO 365 PŘÍPOJKA VODY – PARKOVIŠTĚ P2 PROVIZORIUM

Inženýrský objekt je navržen z důvodu výhledového napojení areálu DPMB nebo možného napojení výhledového objektu v prostoru Parkoviště 2 (S0103).

Tato přípojka je navržena na základě požadavku koordinátora celé PD, aby při napojení na veřejný vodovod nebylo zasahováno do okolních ploch. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovod (IO350).

Návrh přípojky vycházel z podkladů dodaných během zpracování této PD.

Přípojka je navržena z potrubí z tvárné litiny s cementovou výstelkou DN100. Délka přípojky VP-6 bude 17,47 m. Spoje trub v zemi budou hrdlové těsněné elastickým kroužkem. Tvarovky budou stejně jako trouby z tvárné litiny s výstelkou.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Materiály z tvárné litiny musí splňovat požadavky ČSN EN 545 - Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro vodovodní potrubí.

5. ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY (SO řady 400)**IO 401 PŘELOŽKY NN + VO BVV**

V rámci přeložky kabelového vedení NN ve vlastnictví BVV dojde k posunutí třech skříní jižním směrem za navržené oplocení. Skříň E509 bude posunuta o cca 24 m, skříň E510 o 24 m a skříň E501 o 14 m. Bude také přeložen kabel NN134, který bude propojovat tyto přeložené skříně se stávající skříní E502. Celková délka trasy navrženého kabelového vedení NN je 153 m. Součástí přeložek kabelů NN je také demontáž zařízení, které jsou v kolizi s navrhovanou stavbou MSKP. Dojde ke zrušení 85 - ti rozpojovacích skříní v majetku BVV.

V rámci přeložky osvětlení areálu BVV dojde k propojení sloupů 0212 a 0378, aby bylo zajištěno napájení sloupů, které nebudou v rámci stavby rušeny. Celková délka trasy navrženého vedení VO je 29 m. Součástí přeložek areálového osvětlení je také demontáž zařízení, které jsou v kolizi s navrhovanou stavbou MSKP. Dojde ke zrušení 183 světelných lamp v majetku BVV.

IO 404 ROZVODY VN – TRASA ZÁKLADNÍ – BVV (KOLEKTOR)

Ze vstupní rozvodny č. 1880 BVV (umístěné na parcele č. 1040 v k.ú. Pisárky) budou vyvedena dvě kabelová vedení VN 3x (AXEKVCEY 1x240mm²) stávajícími kabelovými prostupy. Přes ulici Křížkovského bude z důvodu nedostatečné kapacity stávajícího kabelovodu BVV proveden překop v délce cca 12 m. V areálu BVV mezi VIDA! Centrem a pavilonem B budou kabely uloženy do nově vybudovaného kabelovodu. Z tohoto kabelovodu kabely projdou do stávajícího kolektoru BVV, kde budou uloženy na kolektorové lávky. Za pavilonem G2 přejdou kabely z kolektoru do volného terénu. Povedou v souběhu s navrženým horkovodem, poté v kabelovodu podél parkoviště P2 (S0103), ve zpevněné ploše kolem MSKP (S0105), v chodníku kolem parkoviště P7 (S0124) a budou ukončeny v rozváděči VN v navržené lokálně-distribuční trafostanici (I0407). Jeden z kabelů VN prosmyčkuje navíc novou odběratelskou trafostanici umístěnou v novém MSKP. Celková délka trasy kabelového vedení VN je 1990 m, z toho 982 m trasy je umístěno ve stávajícím kolektoru v majetku BVV.

IO 406 NOVÁ DTS 22/0,4kV – DISTRIBUČNÍ

Pro zásobování navrhovaných zařízení elektrickou energií dojde k nutnosti vybudování nové lokálně-distribuční trafostanice. Jedná se o prefabrikovanou, železobetonovou, nepochozí kioskovou trafostanici, které bude umístěna v zeleném pásu na parcele č. 24/75 v k.ú. Pisárky.

Jako rozváděč VN bude osazen rozváděč skříňový zapouzdřený s izolací SF₆, transformátory olejové do výkonu 1000kVA, rozváděč NN bude běžného skříňového provedení s jištěnými vývody NN.

V trafostanici budou osazeny dva olejové transformátory o jednotkovém výkonu do 1000 kVA. Množství oleje v jednom transformátoru je cca 510 kg, což odpovídá asi 580 l (množství oleje se může lišit v řádu jednotek % dle výrobce transformátoru). Pod transformátorem bude umístěna olejová jímka dimenzovaná na plný obsah oleje a rezervu pro hasební materiál. Tato olejová jímka slouží k zabránění úniku oleje do prostoru stanoviště transformátoru a mimo něj.

Pod stanicí bude vybudována mřížová zemnicí soustava společná pro všechny její části.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Trafo stanice bude napojena na lokálně-distribuční síť VN 22 kV v majetku lokálního distributora Teplárny a.s.

Po montáži všech kabelů budou všechny prostupy mezi jednotlivými požárními úseky protipožárně utěsněny, prostupy ven z objektu budou utěsněny proti proniknutí vody.

Ze vstupní rozvodny č.1880 BVV (umístěné na parcele č. 1040 v k.ú. Pisárky) budou vyvedena dvě kabelová vedení VN 3x (AXEKVCEY 1x240mm²) stávajícími kabelovými prostupy. Poté v souběhu s VN kabely (IO404) překopem přes ulici Křížkovského. Poté povedou vedení podél ul. Křížkovského a následně VMO chodníkem, pod pojižděnými parkovacími plochami nebo zeleným pásem. Kabely budou ukončeny v rozvaděči VN v navrženém multifunkčním pavilonu. Celková délka trasy kabelového vedení VN je 1497 m.

IO 407 ROZVODY NN – PÁTEŘNÍ, NABÍJEČKY 1. ETAPA, NABÍJECÍ STOJANY

Z rozvaděče NN lokálně distribuční trafostanice budou vyvedeny kabely NN. Jeden z nich povede chodníkem kolem parkoviště P7 (SO124), kde bude připojen do přípojkové skříně pro napájení rozvodů VO. Délka trasy navrženého kabelového vedení je 110 m.

Zbývající kabely povedou kabelovodem v souběhu s kabelovým vedením VN, poté plochou u MSKP (SO105), kde budou v severozápadním rohu ukončeny v navržené rozpojovací pilířové skříně. Odtud povede jeden kabel NN v souběhu s kabelem VO kolem parkoviště P3 (SO104), kde bude zakončen v přípojkové/elektroměrné skříně. Z tohoto bodu budou napájeny kabely NN pro dva nabíjecí stojany 2x22 kW pro elektromobily (celkem pro 4 parkovací stání).

Zbývající dva kabely NN povedou z rozpojovací skříně v souběhu s kabely VO pod přechodem přes komunikaci (SO101), poté chodníkem a zeleným pásem kolem parkoviště P1 (SO102), kde budou ukončeny v přípojkové/elektroměrné skříně. Z tohoto bodu bude napájeno kabely NN šest nabíjecích stojanů 2x22 kW pro elektromobily (celkem pro 12 parkovacích stání).

Celková délka trasy navrženého kabelového vedení NN je 796 m.

IO 408 Šachty BVV

Kabel NN mezi rozpojovací skříně BVV E511 a E522 (linka NN127) bude přerušen a na volný konec směrem ke skříně E522 bude naspojován kabel NN, který povede kolem navrhované 9. brány BVV (související stavba) a ze kterého bude napájeno celkem 10 nových instalačních venkovních šachet BVV.

IO 409 VÝSUVNÉ ENERGOSLOUPKY HALA

V každém rohu plochy MSKP (SO105) bude umístěn jeden výsuvný energetický sloupek. Tyto čtyři sloupky budou mít samostatné měření a budou napojeny z odběratelské trafostanice VN/NN haly MSKP.

IO 410 PŘELOŽKA UZEMNĚNÍ VMO

V souvislosti s úpravami ploch v rámci výstavby plánovaného Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu dojde k nutnosti přeložení stávajícího uzemnění tunelu MUK Hlinky. Při budování parkoviště P1 dojde ke kolizi se stávajícím uzemněním tunelu MUK Hlinky ve vlastnictví Ředitelství silnic a dálnic. Tato zemnicí síť, tvořená paralelně uloženými ocelovými

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

pozinkovanými pásky 2x FeZn 30x4 mm, uloženými v betonu B20, bude přeložena. Celková délka přeložené trasy je 124 m. Maximální zemní odpor soustavy je 1Ω. Tato hodnota bude před zahájením prací i po jejich skončení zkontrolována měřením. Zemní pásky se uloží ve volném terénu s krytím 0,7 m v kabelové rýze hloubky 0,8 m. Zemní pásky budou ve výkopu obetonovány betonem třídy B20. Výkop bude zasypán zeminou a povrchy uvedeny do původního stavu. Při křížení s ostatními inženýrskými sítěmi se kabely uloží do chráničků nebo betonových rour s přesahem uvedených jejich správcí. Při souběhu a křížení s ostatními IS bude dodržena prostorová norma ČSN 73 6005 a ČSN 73 6006.

IO 450 PŘELOŽKA CETIN

Středem řešeného území v místech, kde se bude nacházet budoucí sportovní hala MSKP vede telekomunikační tvárnice trasa. Tvárnice trasa vychází z areálu výstaviště, a končí při ulici Bauerova. Tvárnice trasa bude v tomto úseku zrušena. Bude vybudována nová tvárnice trasa (tzv. multikanál), který bude nahrazovat stávající kabelovod. Na tento nový multikanál bude navazovat jednak budoucí přípojka haly MSKP (viz IO451), a dále z něj bude napojena většina slaboproudých technologií. Kabelovod (multikanál) bude sdílen jak Cetinem, a.s., tak do něj budou přeloženy i kabely metropolitní sítě (viz IO452), kabely společnosti Faster (viz IO460), a kabely Masarykovy univerzity (viz IO461). Kabelová trasa bude dimenzována tak, aby ji bylo možné využívat i v budoucnosti pro případné další kabely. Trasa bude vybavena v lomových bodech protahovacími šachtami. Délka nové trasy kabelů je 770 m. Délka nové multikanálové trasy je 740m.

IO 451 PŘÍPOJKA SLABOPROUDU HALA MSKP

Přípojka bude navazovat na výše popisovaný multikanál, ze kterého bude (v rámci IO451) odbočeno, a odbočený multikanál bude zakončen přímo v technické místnosti v hale MSKP. Kabelovod (multikanál) bude sdílen v úseku přípojky jak Cetinem, a.s., tak do něj budou uloženy kabely přípojek metropolitní sítě (viz IO452) a kabely společnosti Faster (IO460). V budoucnosti může být využit i pro případné další kabely.

Délka přípojky (délka multikanálové trasy v rámci IO451) je 52m.

IO 452 METROPOLITNÍ SÍŤ 1. ETAPA

Řešeným územím, v místech kde se bude nacházet budoucí parkoviště P4 a P7 se nachází podzemní kabelová trasa Metropolitní sítě. Tato metropolitní síť bude přeložena do multikanálové trasy popsané v rámci IO450 a IO451. Metropolitní síť bude připojovat jak vlastní halu, tak i ostatní stavby a jednotlivé technologie.

Délka rušené trasy zemních kabelů nové trasy kabelů je 450 m. Délka nových kabelů v multikanálové trase je 595m.

IO 460 PŘELOŽKA FASTER

Řešeným územím, jednak přímo pod budoucí halou MSKP, jednak v místech kde se bude nacházet budoucí parkoviště P4 a P7 se nachází podzemní kabelová trasa společnosti Faster. Tato kabeláž bude přeložena do multikanálové trasy popsané v rámci IO450.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Délka rušené trasy zemních kabelů nové trasy kabelů je 705 m. Délka nových kabelů v multikanálové trase je 1110 m.

IO 461 PŘELOŽKA SLP MU

Řešeným územím v místech, kde se bude nacházet budoucí parkoviště P4 a P7 se nachází podzemní kabelová trasa Masarykovy univerzity. Tato síť bude přeložena do multikanálové trasy popsané v rámci IO450.

Délka rušené trasy zemních kabelů nové trasy kabelů je 390 m. Délka nových kabelů v multikanálové trase je 360 m.

IO 421 VO KOMUNIKACE 1. ETAPA

Vedle přípojkové skříně u parkoviště P7 bude vybudován zapínací rozvaděč pro venkovní osvětlení s obchodním měřením elektrické energie (oddělená, zaplombovaná část rozvaděče) – dále jen RVO. Z RVO povede kabel v kraji plochy MSKP (S0105), zasmyčkuje novou rozpojovací skříň RF 6:4 č.1 a bude ukončen v nové rozpojovací skříni RF 6:5 č.2.

Komunikace mezi plochou MSKP (S0105) a parkovištěm P2 (S0103) bude nasvětlena třemi sloupy s výškou svítidla v 8 metrech nad osvětlovanou plochou. Sloupy budou propojeny kabelem, který bude napojen do RF 6:4 č. 1.

Dále bude mezi plochou MSKP a stávajícím pavilonem Z v areálu BVV umístěno 8 sadových sloupů se svítidlem ve výšce 5 m a 4 silniční sloupy se sadovým svítidlem ve výšce 8 m.

Sloupy budou napojeny dvěma kabely (samostatné větve) z RVO. Pokračování těchto dvou větví je součástí jiného IO (VO plocha lanové dráhy).

Celková délka navržené kabelové trasy je 784 m.

IO 422 VO PARKOVIŠTĚ P1

Pro osvětlení parkoviště P1 bude sloužit 6 sloupů s dvojvýložníky a s výškou svítidel 14 m nad osvětlovanou plochou. Z rozpojovací skříně RF 6:5 č.2 budou vyvedeny dva kabely. Jeden z nich zasmyčkuje tři sloupy na jižní straně parkoviště.

Druhý kabel zasmyčkuje tři sloupy na severní straně parkoviště. Celková délka navržené kabelové trasy je 290 m.

IO 423 VO PARKOVIŠTĚ P2

Pro osvětlení parkoviště P2 bude sloužit 5 sloupů s jedním výložníkem a 5 sloupů se dvěma výložníky. Výška svítidel nad osvětlovanou plochou bude 16 m.

Z rozpojovací skříně RF 6:4 č.1 bude vyveden kabel, který postupně zasmyčkuje všechny sloupy. Celková délka navržené kabelové trasy je 422 m.

IO 424 VO PARKOVIŠTĚ P3 – BUS, TAXI, MSKP

Pro osvětlení parkoviště P3 bude sloužit 7 sloupů s jedním výložníkem a 6 sloupů se dvěma výložníky. Výška svítidel nad osvětlovanou plochou bude 14 m. Z rozpojovací skříně RF 6:5 č. 2

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

budou vyvedeny dva kabely. Jeden z nich zasmyčkuje tři sloupky na severní straně, druhý kabel zasmyčkuje zbylé sloupky.

U sloupu na západní straně parkoviště (vedle přípojkové skříně pro nabíjecí stanice elektromobilů) bude osazena rozpojovací skříň č.3 (RF 5:3), ze které bude napojeno osvětlení parkoviště „Tuzex“ (součástí IO426). Celková délka navržené kabelové trasy je 329 m.

IO 425 VO PLOCHA MSKP

Pro osvětlení plochy MSKP bude sloužit 16 silničních sloupů se sadovým svítidlem ve výšce 8 m nad osvětlovanou plochou.

Ze zapínacího rozvaděče RVO povede kabel do sloupu u budovy Tuzexu a odtud dále povede okolo plochy MSKP, kde zasmyčkuje všechny navržené sloupky. Celková délka navržené kabelové trasy je 588 m.

IO 426 VO NAPOJENÍ OBJEKTU Retail Park Nový Tuzex s.r.o.

Pro osvětlení parkoviště u objektu Retail Park Nový Tuzex s.r.o. budou sloužit 3 sloupky s jedním výložníkem a výškou svítidel nad osvětlovanou plochou 8 m. Z rozpojovací skříně RF 5:3 č. 3 (součástí IO424) bude vyveden kabel, který zasmyčkuje všechny sloupky. Celková délka navržené kabelové trasy je 101 m.

IO 427 VO PLOCHA LANOVÉ DRÁHY

Pro osvětlení plochy lanové dráhy bude sloužit 18 sadových sloupů s výškou svítidel nad osvětlovanou plochou 5 m. Z posledních sloupů v rámci IO 421 budou vyvedeny kabely VO (dvě samostatné větve), které budou smyčkovat jednotlivé sloupky VO. Celková délka navržené kabelové trasy je 493 m.

IO 428 VO ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE DPMB

Nové stožáry budou oboustranně žárově zinkované s PVC manžetou. Pro stožáry bude vybudován betonový základ z betonu třídy C16/20, XC2, S3, 36 mm dle ČSN EN 206-1. Betonový základ stožáru musí být opatřen plastovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnaní se obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z mechanicky pevného materiálu (např. keramické dlaždice).

V místě stávajícího kabelového vedení VO vedle kolejíště bude umístěna nová rozpojovací skříň RF 5:4 – č.4. Do této skříně budou zapojeny stávající kabely. Dále z této skříně povedou dvě kabelová vedení VO zpevněnou plochou. Jeden kabel zasmyčkuje dva navržené sloupky na východní straně. Druhý kabel zasmyčkuje osm sloupů na západní straně. Celkem tedy bude umístěno 10 sloupů s výškou svítidla nad osvětlovanou plochou 8 m. Celková délka navržené kabelové trasy je 262 m.

6. OBJEKTY TRUBNÍCH VEDENÍ (SO řady 500)

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**IO 501 STL PLYNOVOD PE 90**

V současné době je v sousedství dotčených pozemků veden páteří plynovod STL PE 315 z roku 2004. Jedná se o páteří plynovod, vedoucí kolem řeky Svatky po ulici Bauera až k bývalé vodárně v Pisárkách. Po severní straně objektu „Tuzex“ středotlaká přípojka PE 90 / PE 63 do místnosti pro měření a regulaci plynu v zadním traktu. Z této místnosti vyvedena plynovodní instalace pro vlastní objekt a průmyslový plynovod pro objekty na volné ploše směrem k pavilonu Z.

Dle sdělení GridServices, s.r.o. je provedena přípojka pro „Tuzex“ STL PE dn 63. Tlak na vstupu 100 kPa, dále osazena regulace 2 x Alz, výstupní tlak 2 – 2,3 kPa. Na NTL straně připojení 2 odběratelů. Veletrhy Brno, a.s. – membránový plynoměr G-25, smluvní odběr $Q_{max} = 22 \text{ Nm}^3/\text{hod}$ a Retail Park Nový Tuzex s.r.o., turbínový plynoměr G-65, DN 50, smluvní odběr $Q_{max} = 56 \text{ Nm}^3/\text{hod}$.

V souvislosti s výstavbou víceúčelové haly bude stávající plynovodní přípojka „Tuzex“ upravena. Stávající přípojka PE 63 je v kolizi s návrhem komunikačního napojení, bude tady zrušena a nahrazena objektem IO 502. Po severní straně objektu „Tuzex“ bude od místa stávajícího uzávěru na přípojce vedené od STL PE 315 provedeno rozšíření distribučního plynovodu PE dn 90. Začátek úpravy trasy středotlakého plynovodu je navržen na parcele 177/3. Dále plynovod veden po p.č. 177/3, 168/52, 168/11, 168/45. V trase vysazeny přípojky IO 502 STL PŘÍPOJKA Retail Park Nový Tuzex s.r.o. a IO 503 STL PŘÍPOJKA MSKP.

Plynovodní přípojka PE dn 63 pro „Tuzex“ (Retail Park Nový Tuzex s.r.o.) a průmyslový plynovod odběratele Veletrhy Brno, a.s. budou zrušeny.

Rozšířený STL distribuční plynovod bude zásobovat odběratele:

Plynovod STL PE 90						
Stavebník: Statutární město Brno						
Odběrné místo:						
EIC kód:						
Umístění	Objekt areálu	Počet odběratelů	Potřeba plynu Q_{hod} (m ³ /hod)	Potřeba plynu Q_{rok} (m ³ /rok)	Potřeba plynu MWh/rok	Rok zahájení odběru
1	Budova Retail Park Nový Tuzex	1	56	30 000	315	stávající
2	Multifunkční hala	1	199	597 000	6 270	2023
C E L K E M		2	255	627 000	6 585	

Předpokládaný odběr roční plynu pro provoz kogeneračních jednotek, vytápění, kuchyňské spotřebiče $Q_{\text{rok}} = 627 000 \text{ m}^3/\text{rok}$ to je 6 585 MWh.

Stavebník požádal GasNet, s.r.o. o uzavření smlouvy o rozšíření distribuční soustavy.

km 0,000 Začátek trasy rozšíření STL plynovodu je navržen na parcele 177/3. Napojení je navrženo na stávající STL PE 315 navrtávací odbočkou Saturn 315/90. Navrtání přes uzávěr – měkce těsnící klínové šoupátko vyvažovací pro PE potrubí HAWLE E2 č. 4056 DN 315, PN 10 s teleskopickou zemní soupravou vyvedenou do poklopu.

Poznámka projektanta: Dle údajů GasNet je možné, že odbočení 315/90 je provedeno

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro přípojku Tuzex. Bude po odkrytí na stavbě ověřeno. V případě, že bude toto odbočení nalezeno, nebude se vysazovat nová odbočka.

- km 0,000 - 0,093** Trasa je vedena v přímém směru v odstupu cca 11 m od severní strany objektu „Tuzex“ v souběhu s dalšími překládanými a nově budovanými inženýrskými sítěmi.
- km 0,069** přepojení plynovodní přípojky PE dn 63 – IO 502. T-kus PE 90/63/90.
- km 0,092** nová přípojka PE dn 63 – IO 503. T-kus PE 90/63/90.
- km 0,093** Konec rozšíření plynovodu PE dn 90. Ukončeno záslepkou pro PE 90. Rozšíření distribučního plynovodu je navrženo v délce 93,0 m z PE 100, SDR 17,6 – PE dn 90*5,2 mm.

Demontáže plynovodů

V souvislosti s provedením IO 501 budou plynovodní přípojka PE dn 63 pro „Tuzex“ (Retail Park Nový Tuzex s.r.o.) a průmyslový plynovod odběratele Veletřhy Brno, a.s. zrušeny. Odběratel Retail Park Nový Tuzex s.r.o. bude připojen novou přípojkou IO 502, odběr pro Veletřhy Brno nebude obnovován.

Po provedení montáže nového plynovodu budou stávající plynovody odpojeny, odplynovány a připraví se k demontáži. Demontáž bude provedena vytažením plynovodu ze země. Plynovod bude řádně odplyněn vzduchem, případně interním plynem. Kvalita odplynění plynovodu bude překontrolována na odebraném vzorku z potrubí. Koncentrace smí být nejvýše 10% dolní meze výbušnosti. Veškeré nadzemní příslušenství plynovodu bude odborně demontováno a odstraněno. Na likvidaci plynovodu musí být dodavatelem vypracován technologický postup, který bude schválen provozovatelem plynovodu. Demontované potrubí bude uloženo na předem určené skládce.

Navržené demontáže plynovodů					
STL plynovodní přípojka „Tuzex“ a průmyslový plynovod BVV					
Dimenze	63*5,8 mm	vytaženo	86,00 m	ponecháno v zemi	0 m
	40*3,7, 32*3 mm aj.	vytaženo	580,00 m	ponecháno v zemi	0 m

Popis křížení plynovodu

Projektant upozorňuje, že poloha podzemních vedení uvedena v dokumentaci je pouze orientační a není v žádném případě spolehlivým ukazatelem místa jejich uložení. Je proto nutné požádat majitele křížených podzemních vedení i podzemních vedení probíhajících v blízkosti trasy v požadované lhůtě před zahájením zemních prací o přesné vytýčení průběhu podzemních vedení přímo v terénu. O vytýčení požádá investor příslušnou organizaci. Bez tohoto vytýčení a přesné znalosti polohy všech podzemních vedení se nesmí v žádném případě zahájit zemní práce na plynovodu. Projektant upozorňuje na zákaz používání mechanismů v ochranných pásmech venkovních el. vedení a na nutnost projednat problematiku podjezdu mechanismů s příslušným provozovatelem tohoto zařízení. Dále je nutno dodržovat Energetický zákon č. 670/2004 Sb.

Min. vzdálenost mezi plynovodem a křižovanými zařízeními dle ČSN 73 6005 tab. č. 2

0,7 m mezi plynovodem a silovými kabely do 110 KV

0,5 m mezi plynovodem a stokami

0,3 m mezi plynovodem a dálkovým kabelem

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

0,2 m mezi plynovodem a silovými kabely do 10 KV a 35 KV
0,15m mezi plynovodem a vodovodem
0 - 0,1m mezi plynovodem a silovými kabely do 1KV, sdělovacími kabely, plynovody, tepelnými vedeními, kabelovody
Min. vzdálenost mezi plynovodem a v souběhu jdoucími podzemními vedeními dle ČSN 73 6005 tab. 1.
1,0 m mezi plynovodem a stokami, kabelovody
0,6 m mezi plynovodem a silovými kabely
0,5 m mezi plynovodem a vodovodem, tep. vedeními
0,4 m mezi plynovodem a sděl. kabely, plynovody

V dokumentaci IO 501 je podrobně popsán postup výstavby zemní práce, hloubení a úprava dna výkopu rýhy, ukládání potrubí do výkopu rýhy, protikorozi ochrana, obsyp plynovodu, zához výkopu rýhy, TRUBNÍ MATERIÁL, montážní práce, NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ PLYNOVODY, VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ, POŽADAVKY NA POSTUP STAVEB A MONTÁŽNÍCH PRACÍ, DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE, Odpady, Technické normy, vnitropodnikové a právní předpisy.

IO 502 STL PŘÍPOJKA Retail Park Nový Tuzex s.r.o.

V souvislosti s výstavbou víceúčelové haly bude stávající plynovodní přípojka „Tuzex“ upravena. Přípojka PE 63 je v kolizi s návrhem komunikačního napojení. Po severní straně objektu „Tuzex“ bude proveden nový distribuční plynovod PE dn 90 – IO 501. V km 0,069 trasy plynovodu bude osazen T-kus PE 90/63/90.

Překládaná plynovodní přípojka PE dn 63 vedena přímo kolmo na fasádu na parcele 168/11. 1 m před zaústěním do výklenu se zařízením pro měření plynu a regulaci tlaku bude pomocí elektrospojky provedeno propojení na ponechanou část stávající přípojky PE dn 63.

Potřeba plynu:

Umístění	Objekt areálu	Počet odběratelů	Potřeba plynu Q _{hod} (m ³ /hod)	Potřeba plynu Q _{rok} (m ³ /rok)	Potřeba plynu MWh/rok	Rok zahájení odběru
1	Budova Retail Park Nový Tuzex	1	56	30 000	315	stávající

Úprava bude provedena na náklad stavebníka na podkladě smlouvy o přeložce OPZ.

km 0,000 Začátek trasy. Napojení je navrženo na T-kus PE 90/63/90 (součást IO 501). Elektrospojka pro PE 63.

km 0,000 - 0,010 PE dn 63. Kolmo k objektu v trase a niveletě stávající přípojky.

km 0,010 1 m před fasádou uzávěr BTR Polyvalve pro PE 63 se zemní soupravou + elektrospojka PE 63. Propojeno na stávající přípojku.

km 0,010 Konec přeložky plynovodní přípojky.

Přeložka středotlaké plynovodní přípojky IO 502 je navržena v délce 10,0 m z PE 100, SDR 11 – 63*5,8 mm.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Způsob regulace a měření plynu se nemění. Tlak na vstupu 100 kPa. Je osazena regulace 2 x Alz, výstupní tlak 2 – 2,3 kPa + měření plynu pro Retail Park Nový Tuzex s.r.o., turbínový plynoměr G-65, smluvní odběr $Q_{max} = 56 \text{ Nm}^3/\text{hod}$. Zařízení pro měření a regulaci je a bude umístěno ve skříni přístupné přímo z uliční strany.

Měřicí zařízení Veletrhy Brno, a.s. – membránový plynoměr G-25, smluvní odběr $Q_{max} = 22 \text{ Nm}^3/\text{hod}$ bude v souvislosti s ukončením odběru demontováno.

Demontáže plynovodů

V rámci stavby přeložky dojde k odpojení stávajícího STL PE 315. Po provedení montáže nového plynovodu budou stávající plynovody odpojeny, odplynovány a připraví se k demontáži. Demontáž bude provedena vytažením plynovodu ze země.

Plynovod bude řádně odplyněn vzduchem, případně interním plynem. Kvalita odplynění plynovodu bude překontrolována na odebraném vzorku z potrubí. Koncentrace smí být nejvýše 10% dolní meze výbušnosti. Veškeré nadzemní příslušenství plynovodu bude odborně demontováno a odstraněno. Na likvidaci plynovodu musí být dodavatelem vypracován technologický postup, který bude schválen provozovatelem plynovodu. Demontované potrubí bude uloženo na předem určené skládce.

Navržené demontáže plynovodů

STL plynovod PE dn 315 ulice Bauerova

Dimenze	315*17,9 mm	vytaženo	12,50 m	ponecháno v zemi	0 m
---------	-------------	----------	---------	------------------	-----

Popis křížení plynovodu

Projektant upozorňuje, že poloha podzemních vedení uvedena v dokumentaci je pouze orientační a není v žádném případě spolehlivým ukazatelem místa jejich uložení. Je proto nutné požádat majitele křížených podzemních vedení i podzemních vedení probíhajících v blízkosti trasy v požadované lhůtě před zahájením zemních prací o přesné vytýčení průběhu podzemních vedení přímo v terénu.

O vytýčení požádá investor příslušnou organizaci. Bez tohoto vytýčení a přesné znalosti polohy všech podzemních vedení se nesmí v žádném případě zahájit zemní práce na plynovodu. Projektant upozorňuje na zákaz používání mechanismů v ochranných pásmech venkovních el. vedení a na nutnost projednat problematiku podjezdu mechanismů s příslušným provozovatelem tohoto zařízení. Dále je nutno dodržovat Energetický zákon č. 670/2004 Sb.

Min. vzdálenost mezi plynovodem a křižovanými zařízeními dle ČSN 73 6005 tab. č. 2

- 0,7 m mezi plynovodem a silovými kabely do 110 KV
- 0,5 m mezi plynovodem a stokami
- 0,3 m mezi plynovodem a dálkovým kabelem
- 0,2 m mezi plynovodem a silovými kabely do 10 KV a 35 KV
- 0,15m mezi plynovodem a vodovodem



Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

0 - 0,1m mezi plynovodem a silovými kabely do 1KV, sdělovacími kabely, plynovody, tepelnými vedeními, kabelovody

Min. vzdálenost mezi plynovodem a v souběhu jdoucími podzemními vedeními dle ČSN 73 6005 tab. 1.

- 1,0 m mezi plynovodem a stokami, kabelovody
- 0,6 m mezi plynovodem a silovými kabely
- 0,5 m mezi plynovodem a vodovodem, tep. vedeními
- 0,4 m mezi plynovodem a sděl. kabely, plynovody

V dokumentaci IO 502 je podrobně popsán postup výstavby, zemní práce, hloubení a úprava dna výkopu rýhy, ukládání potrubí do výkopu rýhy, protikorozi ochrana, obsyp plynovodu, zához výkopu rýhy, TRUBNÍ MATERIÁL, montážní práce, NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ PLYNOVODY, VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ, POŽADAVKY NA POSTUP STAVEB A MONTÁŽNÍCH PRACÍ, DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE, Odpady, Technické normy, vnitropodnikové a právní předpisy.

IO 503 STL PŘÍPOJKA MSKP

Pro dodávku plynu pro provoz spotřebičů instalovaných v multifunkční hale bude provedena nová plynovodní přípojka. Po severní straně objektu „Tuzex“ bude proveden nový distribuční plynovod PE dn 90 – IO 501. V km 0,092 trasy plynovodu bude osazen T-kus PE 90/63/90.

Nová plynovodní přípojka PE dn 63 vedena po p.č. 168/52, 168/45 k určenému bodu 1 m před fasádou haly. Přípojka ukončena HUP v zemním provedení. Dále navazuje samostatná dokumentace OPZ multifunkční hala.

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Potřeba plynu:

Umístění	Objekt areálu	Počet odběratelů	Potřeba plynu Q _{hod} (m ³ /hod)	Potřeba plynu Q _{rok} (m ³ /rok)	Potřeba plynu MWh/rok	Rok zahájení odběru
2	Multifunkční hala – kogenerační jednotky	1	199	597 000	6 270	2023

km 0,000 Začátek trasy. Napojení je navrženo na T-kus PE 90/63/90 (součást IO 500). Elektrospojka pro PE 63. Vedení směrem jižním.

km 0,000 – 0,010 PE dn 63. Vedení k určenému bodu 1 m před fasádou multifunkční haly.

km 0,002 LB 1 – 90o Elektrokoleno pro PE 63, 90o. Přípojka se lomí směrem východním.

km 0,010 Konec přeložky plynovodní přípojky. HUP multifunkční haly – BTR Polyvalve pro PE 63 se zemní soupravou. Navazuje OPZ multifunkční hala.

Středotlaká plynovodní přípojka je navržena v délce 10,0 m z PE 100, SDR 11 – 63*5,8 mm.

Demontáže plynovodů

V rámci stavby přeložky dojde k odpojení stávajícího STL PE 315. Po provedení montáže nového plynovodu budou stávající plynovody odpojeny, odplynovány a připraví se k demontáži. Demontáž bude provedena vytažením plynovodu ze země.

Plynovod bude řádně odplyněn vzduchem, případně interním plynem. Kvalita odplynění plynovodu bude překontrolována na odebraném vzorku z potrubí. Koncentrace smí být nejvýše 10% dolní meze výbušnosti. Veškeré nadzemní příslušenství plynovodu bude odborně demontováno a odstraněno. Na likvidaci plynovodu musí být dodavatelem vypracován technologický postup, který bude schválen provozovatelem plynovodu. Demontované potrubí bude uloženo na předem určené skládce.

Navržené demontáže plynovodů

STL plynovod PE dn 315 ulice Baueroва

Dimenze	315*17,9 mm	vytaženo	12,50 m	ponecháno v zemi	0 m
---------	-------------	----------	---------	------------------	-----

Popis křížení plynovodu

Projektant upozorňuje, že poloha podzemních vedení uvedená v dokumentaci je pouze orientační a není v žádném případě spolehlivým ukazatelem místa jejich uložení. Je proto nutné požádat majitele křížených podzemních vedení i podzemních vedení probíhajících v blízkosti trasy v požadované lhůtě před zahájením zemních prací o přesné vytyčení průběhu podzemních vedení přímo v terénu. O vytyčení požádá investor příslušnou organizaci. Bez tohoto vytyčení a přesné znalosti polohy všech podzemních vedení se nesmí v žádném případě zahájit zemní

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

práce na plynovodu. Projektant upozorňuje na zákaz používání mechanismů v ochranných pásmech venkovních el. vedení a na nutnost projednat problematiku podjezdu mechanismů s příslušným provozovatelem tohoto zařízení. Dále je nutno dodržovat Energetický zákon č. 670/2004 Sb.

Min. vzdálenost mezi plynovodem a křížovanými zařízeními dle ČSN 73 6005 tab. č. 2

0,7 m mezi plynovodem a silovými kabely do 110 KV

0,5 m mezi plynovodem a stokami

0,3 m mezi plynovodem a dálkovým kabelem

0,2 m mezi plynovodem a silovými kabely do 10 KV a 35 KV

0,15m mezi plynovodem a vodovodem

0 - 0,1m mezi plynovodem a silovými kabely do 1KV, sdělovacími kabely, plynovody, tepelnými vedeními, kabelovody

Min. vzdálenost mezi plynovodem a v souběhu jdoucími podzemními vedeními dle ČSN 73 6005 tab. 1.

1,0 m mezi plynovodem a stokami, kabelovody

0,6 m mezi plynovodem a silovými kabely

0,5 m mezi plynovodem a vodovodem, tep. vedeními

0,4 m mezi plynovodem a sděl. kabely, plynovody

V dokumentaci IO 503 je podrobně popsán postup výstavby, zemní práce, hloubení a úprava dna výkopu rýhy, ukládání potrubí do výkopu rýhy, protikorozi ochrana, obsyp plynovodu, zához výkopu rýhy, TRUBNÍ MATERIÁL, montážní práce, NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ PLYNOVODY, VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ, POŽADAVKY NA POSTUP STAVEB A MONTÁŽNÍCH PRACÍ, DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE, Odpady, Technické normy, vnitropodnikové a právní předpisy.

IO 504 VÝŠKOVÁ PŘELOŽKA STL PLYNOVODU V MÍSTĚ KŘÍŽENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE A VODOVODU

Trasa stávajícího plynovodu se dostává v místě navržené dešťové kanalizace a vodovodu do kolize. V tomto místě se navrhuje výšková přeložka plynovodu tak, že plynovod bude veden pod zmíněnými sítěmi. Vzhledem k další možné stavební činnosti v lokalitě (II. etapa dopravního řešení v ulici Baueroва) bude provedena i směrová přeložka, předpokládá se obruba budoucí komunikace v místě vedení plynovodu. Řešení výškové přeložky nebude nutné v rámci budoucí činnosti již řešit.

Přeložka plynovodu je situována při severozápadním rohu areálu koupaliště Riviéru. Dešťová kanalizace se v tomto místě dostává do tzv. mlýnského náhonu, díky tomuto je kanalizace uložena poměrně plitce v úrovni uložení plynovou. Plynovod prostorově uhýbá blíže k náhonu od osy komunikace a kolmo kříže již zmiňovanou dešťovou kanalizaci a vodovod spodem. Následně se přeložka vrací zpět do původní trasy plynovodu.

Přeložka je celá vedena na p.č. 905/1.

Tok plynu ve stávajícím plynovodu bude přerušen osazením stopple pro PE 315 + pojistného balonu na potrubí před začátkem a za koncem úseku. Provedení se předpokládá v letním období na zokruhovaném plynovodu - zvláštní opatření zřízením by-pass se nepřepokládají, bude doplněno na základě provozních požadavků správce plynárenské soustavy.



Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- km 0,000** Začátek přeložky, napojení provedeno na stávající PE 315 elektrotvarovkou
- km 0,0005** LB 1 30°+45° Za napojením se trasa kolenem PE 315 60° lomí od osy st. komunikace 30° a zároveň směrem dolů 45°
- km 0,002** LB 2 30°+45° Koleno PE 315 60° plynovod se vrací do směru jak v horizontálním 45° tak vertikálním směru 30°
- km 0,003 – 0,012** Trasa kříží kolmo navrženou dešťovou kanalizaci a vodovod spodem. V místě křížení založena ochranná trubka PE 400 délky 9,0 m do otevřeného výkopu.
- km 0,013** LB 3 30°+45° Za křížením sítí se trasa kolenem PE 315 60° lomí zpět k ose st. komunikace 30° a zároveň směrem nahoru 45°
- km 0,0145** LB 4 30°+45° Koleno PE 315 60° plynovod se vrací do směru jak v horizontálním 45° tak vertikálním směru 30°
- km 0,015** Konec přeložky, napojení provedeno na stávající PE 315 elektrotvarovkou

Přeložka STL plynovodu je navržena v délce 15,0 m z PE 100, SDR 17,6 – 315*17,9 mm.

Ochranná trubka PE 400 dl. 90,0m.

Demontáže plynovodů

V rámci stavby přeložky dojde k odpojení stávajícího STL PE 315. Po provedení montáže nového plynovodu budou stávající plynovody odpojeny, odplynovány a připraví se k demontáži. Demontáž bude provedena vytažením plynovodu ze země.

Plynovod bude řádně odplyněn vzduchem, případně interním plynem. Kvalita odplynění plynovodu bude překontrolována na odebraném vzorku z potrubí. Koncentrace smí být nejvýše 10% dolní meze výbušnosti. Veškeré nadzemní příslušenství plynovodu bude odborně demontováno a odstraněno. Na likvidaci plynovodu musí být dodavatelem vypracován technologický postup, který bude schválen provozovatelem plynovodu. Demontované potrubí bude uloženo na předem určené skládce.

Navržené demontáže plynovodů

STL plynovod PE dn 315 ulice Baueroва

Dimenze	315*17,9 mm	vytaženo	12,50 m	ponecháno v zemi	0 m
---------	-------------	----------	---------	------------------	-----

Popis křížení plynovodu

Projektant upozorňuje, že poloha podzemních vedení uvedená v dokumentaci je pouze orientační a není v žádném případě spolehlivým ukazatelem místa jejich uložení. Je proto nutné požádat majitele křížených podzemních vedení i podzemních vedení probíhajících v blízkosti trasy

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

v požadované lhůtě před zahájením zemních prací o přesné vytýčení průběhu podzemních vedení přímo v terénu. O vytýčení požádá investor příslušnou organizaci. Bez tohoto vytýčení a přesné znalosti polohy všech podzemních vedení se nesmí v žádném případě zahájit zemní práce na plynovodu. Projektant upozorňuje na zákaz používání mechanismů v ochranných pásmech venkovních el. vedení a na nutnost projednat problematiku podjezdu mechanismů s příslušným provozovatelem tohoto zařízení. Dále je nutno dodržovat Energetický zákon č. 670/2004 Sb.

Min. vzdálenost mezi plynovodem a křižovanými zařízeními dle ČSN 73 6005 tab. č. 2

0,7 m mezi plynovodem a silovými kabely do 110 KV

0,5 m mezi plynovodem a stokami

0,3 m mezi plynovodem a dálkovým kabelem

0,2 m mezi plynovodem a silovými kabely do 10 KV a 35 KV

0,15m mezi plynovodem a vodovodem

0 - 0,1m mezi plynovodem a silovými kabely do 1KV, sdělovacími kabely, plynovody, tepelnými vedeními, kabelovody

Min. vzdálenost mezi plynovodem a v souběhu jdoucími podzemními vedeními dle ČSN 73 6005 tab. 1.

1,0 m mezi plynovodem a stokami, kabelovody

0,6 m mezi plynovodem a silovými kabely

0,5 m mezi plynovodem a vodovodem, tep. vedeními

0,4 m mezi plynovodem a sděl. kabely, plynovody

V dokumentaci IO 504 je podrobně popsán postup výstavby, zemní práce, hloubení a úprava dna výkopu rýhy, ukládání potrubí do výkopu rýhy, protikorozi ochrana, obsyp plynovodu, zához výkopu rýhy, TRUBNÍ MATERIÁL, montážní práce, NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ PLYNOVODY, VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ, POŽADAVKY NA POSTUP STAVEB A MONTÁŽNÍCH PRACÍ, DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE, Odpady, Technické normy, vnitropodnikové a právní předpisy.

IO 521 HORKOVOD MSKP

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Popis trasy

Vlastní horkovodní přípojka 2×DN200/355 je odbočkou ze stávajícího horkovodního řadu umístěného v kolektoru u pavilonu G. Po vyústění horkovodu z kolektoru vede trasa areálem Veletrhů Brno, a.s. kde přechází po cca 133m do ploch souvisejících s výstavbou „Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu“ (MSKP). Trasa horkovodní přípojky obchází MSKP z východní strany a jižní strany. Před zaústěním do MSKP bude na odbočce zhotovena prefabrikovaná armaturní šachta, v které budou umístěny uzavírací armatury.

Uložení potrubí

Nové potrubí bude uloženo na hutněný štěrkopískový podsyp v tl. 100 mm. Po ukončení montáže nového potrubí se provede jeho obsyp a zásyp štěrkopískem předepsané kvality min. 100 mm nad horní líc pláště potrubní izolace. Souběžně s potrubím budou podél potrubí uloženy svazky

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

metalických kabelů uložených v chráničkách HDPE40. Nad ochrannou vrstvu štěrkopísku v min. vzdálenosti 200 mm nad obvodový plášť potrubí budou ukládány výstražné folie zelené barvy (2×) nad tepelné potrubí. Nad svazky metalických kabelů bude uložena 1× folie oranžové barvy. Dále bude výkop vyplněn zeminou po spodní hranu konstrukce povrchových úprav.

Kompenzace tepelné dilatace

Kompenzace tepelné dilatace PI horkovodního potrubí je řešena přirozenými lomy trasy a „U“ kompenzátory v předizolovaném provedení. Lomy a odbočky PI potrubí budou obloženy po obou stranách dilatačními polštáři.

Armaturní šachta (Š1)

Horkovodní šachta je řešena jako prefabrikovaná konstrukce. Její vnitřní půdorysný rozměr je 2,4×1,9 výšky 2,38 m a síly stěny 140 mm. Stropní konstrukce bude zhotovena z jednoho dílu jako prefabrikovaná konstrukce.

Uzavírací armatury

Uzavírání horkovodního potrubí bude řešeno pomocí sekčních uzavíracích armatur příslušné dimenze, které budou umístěné v železobetonové šachtě.

Komunikační rozvody

Pro potřeby technologické komunikace odběrných míst v oblasti budou v této etapě položeny chráničky HDPE, kterými budou vedeny kabely technologické sítě. Souběžně s potrubím budou podél potrubí uloženy svazky metalických kabelů.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE A PARAMETRY

Zdroj tepla:	horkovodní síť Teplárny Brno, a.s.	
Druh sítě:	vodní tepelná síť	
Technologie uložení:	předizolované potrubí v bezkanálovém provedení	
Systém:	dvoutrubkový	
Teplonosné médium:	horká voda	
Max. teplotní spád:	zima 100°C / 70°C, léto 70°C / 50°C	
Tlaková úroveň:	PN 25	
Dimenze potrubí:	2× DN200/355	
Délka trasy:	715 m	
Tepelná bilance:	4000 kW	

Dimenze potrubí – délka trasy:

Přípojka 2×DN100/225 715 m

Šířka ochranného pásma horkovodního potrubí je 2,5m od obvodu vnějšího pláště potrubí.

7. OBJEKTY POZEMNÍCH STAVEB (SO řady 700)**SO 701 CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ DPMB**

Objekt Centrálního odpadového hospodářství DPMB je navržen jako náhrada za rušené stávající COH v rámci stavby Víceúčelové haly a navazujících okolních ploch. Objekt nového COH je situován svou zadní delší hranou na pozemkové hraně na parcelách ve vlastnictví DPMB, a to v

Stavba:

1. STAVBA

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

místě rušených objektů označených jako „hala Jeseník“ a „dílny, šatna“ a bezprostředně navazujících ploch. V současné době se jedná o parcely č. 186/21, 190/1, 187/1, 186/1.

Navržené COH zahrnuje volnou zastřešenou plochu, kde jsou umístěny kontejnery na odpad a dále tři provozní sklady zahrnující sklad materiálu údržby, ZTI a EL.

Jedná se o tyto kontejnery:

- kontejnery půdorysného rozměru 1,2x1,5 m na kov – celkem 4ks
- kontejnery na bio, spalitelný a nespalitelný odpad půdorysného rozměru 2x3,8 m – pro každý druh 1ks, celkem 3ks
- kontejner na železo půdorysného rozměru 2,5x6m – celkem 1ks

Druhy odpadu ukládáno v COH:

Železo a ocel 170405 O

Hliník 170402 O

Biologicky rozložitelný odpad 200201 O

Objemný odpad 200307 O

Elektro odpad 1602 Směs podskupin elektro-odpadu

Do budoucna se počítá i se skladováním – Směsný komunální odpad 200301 O

Navržený objekt COH je tvořen jednoduchou podélnou kubickou hmotou zastřešenou mírně ukloněnou pultovou střechou. Střešní ocelová konstrukce je vynášena ocelovými sloupy propojenými do rámu. Tato střešní konstrukce je po obvodu (zadní, boční a z části čelní strany) uzavřena zdmi z betonových tvarovek s provozním a pohledovým otevřením směrem do areálu DPMB. Hlavní část COH je tvořena zastřešenou zpevněnou plochou oddělenou od areálových ploch DPMB soustavou posuvných bran. Na této ploše jsou umístěny kontejnery na tříděný. V koncové poloze COH jsou situovány tři provozní sklady, zahrnující sklad materiálu údržby ZTI.

Objekt COH bude napojen na stávající areálový rozvod vody. Vodovodní větev areálového rozvodu je vedena v blízkosti navrhovaného objektu COH. Vodovodní potrubí pro zásobování objektu COH bude vedeno terénem do objektu a dále pod podlahou objektu do skladové kóje, kde bude na zdi instalován domovní uzávěr vody s podružným vodoměrem. Voda bude používána pro případný oplach podlahy skladu. Voda nepříjde do styku o odpadem. Podrobně je stavba COH popsána v části D S0701.

SO 702 OPLOCENÍ DPMB

Oplocení je navrženo v části D. (D.1.9.43 SO 702 OPLOCENÍ DPMB). Jedná se o zajištění oddělení vozovny Pisárky a parkoviště haly z důvodu změny hranice DPMB a přemístění objektů DPMB za zrušené do areálu DPMB (COH, šatny).

SO 706 LANOVÁ DRÁHA TECHNOLOGIE – Ž. B. PATKY (PRO SLOUP č.2,3 LD) 1. ETAPA

Založení ŽEL. BET. PATEK PRO SLOUPY č. 2,3 LANOVÉ DRÁHY je realizováno v stavbě MSKP 1. ETAPA z důvodu koordinace staveb a zabránění možných škod při časové prodlevě realizace stavby Lanové dráhy. Základové stupňovité patky – pro založení OK nosné konstrukce jsou navrženy ze železobetonu, o vnějším rozměru 4000 x 4000 mm, výšky 600 mm a 2450 x 2450 mm, výšky 4000 mm. Základové patky pro sloupy opatřené smykovou zarážkou budou provedeny s kotevní prohlubní.

KVALITA BETONU: C25/30-B2



Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

min. krychelná tlaková pevnost po 28 dnech: 30 N/mm² mrazuvzdorný, velikost zrna: 32 mm

VÝZTUŽ: žebrovaná ocel, mez kluzu: 550 kN/mm² - B550

Min. rohový tlakový odpor: 300 kN/m²

Max. působící rohový tlak: 122 kN/m²

Při neodpovídajících nebo obtížných poměrech jako např. na morénách, jílovitých nebo tekoucích půdách přizvat půdního mechanika. Horní plochy prac. spár stejně jako plochy vnitřní nutno nechat drsné, naplavený cement odstranit (event. nanést adhezní prostředek).

Základ musí být po celém obvodu zasypán pod horní hranu základu stejnými vrstvami. Zatížení zeminou bylo ve výpočtech zohledněno.

Měrná hmotnost 16 kN/m³. Vzdálenost horní hrany základu k terénu: 50 cm. Alternativě lze založení nosné konstrukce provést hlubině na pilotách s navazujícími patkami, které podpírají nosnou konstrukci ocelového konstrukce.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**8. OBJEKTY ÚPRAVY ÚZEMÍ (SO řady 800)****SO 801 REKULIVACE A VEGETAČNÍ ÚPRAVY DPMB**

Předmětem plochy vegetačních úprav související s vybudováním opěrné zdi a přemístění COH DPMB. SO je podrobně navržen v dokumentaci část D.

SO 802 VEGETAČNÍ ÚPRAVY – CELÉ ÚZEMÍ NÁHRADNÍ VÝSADBA

Předmětem plochy vegetačních úprav je projekt, který koordinuje 1. a 2. Etapu náhradní výsadby ve vazbě na koordinované stavby (Lanová dráha, 1/42 VMO Bauerova, Smyčka Lipová a Nová vstupní a vjezdová zóna BVV).

Vegetace bude jedním ze základních stavebních prvků budoucí koncepce prostoru. Okolí navrhované multifunkční haly v Brně. Prostor navazuje na cenný areál BVV a frekventovanou komunikaci v Pisárkách podél řeky Svatky před Riviérou. Zvlněný horizont zalesněných kopců se Strážnou před Novým Lískovcem bude pohledově uzavírat upravovaný prostor. Právě vegetace těchto blízkých kopců a údolí potoka Čertíka, který přitéká u Riviéry do Svatky, byla inspirací pro návrh dosadby stromů pro upravovanou lokalitu.

Dalším důležitým fenoménem, na který je nutné navázat a který je zásadní pro návrh, jsou původní aleje v historickém areálu BVV. Byly vybrány taxony stromů, které tolerují místní stanovištní podmínky a jsou schopné odolávat i suchu při výsadbě ve zpevněných plochách.

Základní – páteční alej, procházející mezi multifunkční halou a pavilonem Z podél budoucí trasy lanovky, byla navržena ve shodě s historickými alejemi BVV z jírovců, ale v podobě kultivaru plnokvětého jírovce / *Aesculus hippocastanum Baumannii*/, která je alespoň částečně odolávající klíněnce jírovcové. Mohutné stromy v klasickém sponu budou tvořit nejdůležitější osu konceptu.

Základem vegetace v roštu parkovacích stání se stanou habry / *Carpinus betulus*/ a javory babyky/ *Acer campestre*/, typické pro okolní porosty kolem Svatky. Tyto dva druhy budou promíchány při výsadbě do přirozené směsi.

Kolem haly budou vysazeny linie z plnokvětých neplodných slivoní / *Prunus avium Plena*/, charakteristické poměrně rychlým růstem, výrazným efektem květu na jaře a zářivým podzimním žlutým vybarvením listů. Tyto stromy budou symbolizovat plané třešně, na okraji porostů, svítící na jaře květy, ještě před rozvinutím listů většiny stromů.

Oboustranná alej těchto kvetoucích stromů je vedena i podél přístupové trasy k hale z parkovišť.

Pod areálem DPmB budou dosazeny v linii okrasné hrušně, které netvoří dužnaté plody, jejich kompaktní koruny si podrží listy až do pozdního podzimu.

Mezi liniemi v parkovacím roštu budou dosazeny habrové stěny, pro oddělení částí parkoviště, pro přistínění a pro optické clonění automobilů.

Stromy budou vysazeny v kategorii vzrostlé stromy, s obvody kmenů 16–18, resp. 18–20 cm. Základní jírovcová alej bude vysazen ve velikosti obvodů kmenů 20–25 cm. Pro všechny stromy budou připraveny odpovídající podmínky pro růst kořenů, bude použit prokořenitelný strukturovaný substrát, budou opatřeny závlahou z akumulací. Budou po výsadbě minimálně

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

5 let udržovány dodavatelskou firmou. Celkem je navrženo k výsadbě 508 ks vzrostlých stromů a cca 1200 m habrových linií.

Travnaté plochy, které nebudou sloužit k pobytu, budou založeny jako nízkostébelnaté suché louky schopné výrazného kvetení, které vyžadují minimální péči.

Odhad realizačních nákladů za stromy, habrové linie a založená travnatých ploch činí celkem 19 800 000,-Kč bez DPH. V kalkulaci jsou započteny i náklady na péči o dřeviny po dobu 5 let.

SO 804 VEGETAČNÍ ÚPRAVY - 1. ETAPA

Předmětem plochy vegetačních úprav související s novou výsadbou je navrženo řešení podle dílčích SO. Návrh byl konzultován Kanceláří architekta města Brna, s projektanty MSKP (Hala – řešení ptactva) a byl koordinován ve vazbě na umístění sítí a Modrozelené infrastruktury (MZI), (využití dešťové vody s vazbou na MZI k zavlažování). V rámci SO jsou řešeny veškeré výsadby stromů, keřů, zatravnění a následné ošetrovací práce. Rozsah jednotlivých ploch je uveden v části D.

9. VOLNÁ ŘADA OBJEKTŮ (SO řady 900)**PS 901 ÚPRAVA VSTUPNÍ ROZVODNY č. 1880 BVV**

Projektová dokumentace řeší úpravu stávající provozního souboru vstupní rozvodny BVV, ev. E.ON. 1880. Úprava je vyvolána potřebou napojení nové kabelové smyčky VN 22kV pro napájení plánovaného MSKP – IO404.

Tato stavba neklade nároky na umístění stavby, ani svým charakterem není změnou využití objektu. Stavební úpravy se nebudou provádět, jedná se o doplnění technologického vybavení do stávajících rezervních, nevybavených kobek stávající rozvodny 22kV. Z tohoto titulu nejsou v předmětné PD dokládány půdorysy ani řezy.

Stávající technologie vstupní rozvodny 22kV BVV bude ponechána ve stávajícím stavu a funkci, navíc bude technologie doplněna vyzbrojením dvou dnes rezervních kobek č. 5 a 6. Každá kobka bude dozbrojena (viz schéma):

- 2x přípojnicový odpojovač s ručním pohonem
- 1x vypínač VD4
- 1x vývodový odpojovač se zkratovačem
- měřicí transformátory – bude upřesněno v dokumentaci pro provádění stavby
- ochrany a řídicí technika – bude upřesněno v dokumentaci pro provádění stavby
- obchodní měření el. energie – bude upřesněno v dokumentaci pro provádění stavby

Konstrukčně budou kobky vyzbrojeny v duchu stávajícího konstrukčního systému s využitím stávající konstrukcí.

10. Odvodnění pozemní komunikace

Odvodnění komunikace v rámci změny stavby je řešeno objekty vypsány v kapitole B.2.6.4 (objekty řady 300).

11. Tunely, podzemní stavby a galerie

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba neobsahuje tunely, podzemní stavby ani galerie.

12. Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony

Stavby parkovišť jsou podrobně popsány v SO 101-106,

13. Vybavení pozemní komunikace

a. Záchytné bezpečnostní zařízení

Záchytná bezpečnostní zařízení jsou součástí jednotlivých stavebních objektů.

b. Dopravní značení

Veškeré trvalé dopravní značení je součástí stavebního objektu SO 191.

c. Veřejné osvětlení

Veřejné osvětlení je součástí objektů řady SO 400.

d. Ochrany proti vniku volně žijících živočichů a umožnění jejich migrace

Nejsou navrženy.

e. Clony a sítě proti oslnění

Nejsou navrženy.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Provozní soubory jsou součástí řady 400. Jejich výpis je obsažen v kapitole B.2.6. Jedná se především o objekty koordinačních kabelů. Systému dopravní telematiky a Městského kamerového dohledu bude součástí projektové dokumentace MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb. Bylo provedeno

autorizovaným inženýrem v oboru požární bezpečnost staveb (Ing. Ladislav Huf veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501). Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o příjezdové komunikace pro vozidla HZS. U parkovacích míst se jedná o nekryté automobilové stání, které se podle čl. I.3.8 ČSN 73 0804 neposuzují jako garáže. Z hlediska norem ČSN 73 08XX se na nezastřešené parkovací stání nevztahují žádné další požadavky.

Zásady pro realizaci:

- stavbou nesmí být narušena funkčnost podzemních požárních hydrantů.
- konstrukce vozovek je navržena pro pojezd nákladních vozidel se zpevněným krytem, takže svojí únosností vyhovuje pro pojezd požární mobilní techniky.
- objekty komunikací splňují požadavky ČSN 73 0802 čl.12.2.2 – komunikace svým uspořádáním vyhovuje průjezdu požární mobilní techniky – min. šířka 3 500 mm a výška 4 100 mm.
- budovat nástupní plochy pro mobilní požární techniku je zajištěna v celém okolí Haly.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- zpevněné plochy objektů komunikací a chodníků nebudou ohrožovat trasy kabelů ochrany obyvatelstva.

Během celé doby výstavby bude zajištěn přístup k požárním hydrantům. Rovněž nesmí být v místě hydrantů umístěna dočasná skládka materiálu nebo plocha pro parkování.

Zásady požárně bezpečnostního řešení je v příloze k Souhrnné technické zprávě:

B.2.8 PBR MSKP 1.ETAPA.pdf.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

U dopravních staveb se hospodaření s energiemi (tj. tepelně technický návrh) nevyhodnocuje.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

V případě řešené dopravní stavby jsou zevrubně vyhodnoceny environmentální vlivy na okolí stavby – souhrnné závěry uvádí bod B.6 této souhrnné technické zprávy.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Na stavbu jsou kladeny obvyklé požadavky na odolnost a mechanickou stabilitu. Stavba je situována mimo území se zvýšeným nebezpečím (seizmicita, poddolování atp.).

Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a bude zhotovena a podle platných norem, technických a technologických předpisů a na její výstavbu musí být použity výrobky dle Zákona č.22/1997 Sb. Obecné technické požadavky na výrobky a tím splňuje zákonné požadavky na mechanickou odolnost při působení vnějších vlivů po celou dobu životnosti.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V řešeném území se nachází různá technická infrastruktura různých správců, která je dotčena. V rámci stavby dojde ke změně u navržených přeložek uvedených v seznamu SO/IO. Situace dotčených inženýrských sítí je součástí přílohy C.3 Koordinační situace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Jelikož hlavní náplní stavby je dopravní infrastruktura, je popis dopravního řešení přímo součástí celkového popisu stavby – viz výše bod B.2 této souhrnné technické zprávy.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vymezené plochy pro pěší jsou uzpůsobeny dle požadavků vyhlášky na bezbariérové užívání, vč. bezpečnostních prvků pro nevidomé a slabozraké.

Pro pohyb pěších je vždy navržena vodící linie, jak přirozená (fasády domů, betonové základy plotů) tak navržená z chodníkové obruby výšky min. +8 cm.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**b) Doprava v klidu****Odstavné a parkovací plochy MSKP**

Výpočet potřebného počtu parkovacích a odstavných stání dle normy ČSN 736110:

Vstupní hodnoty pro výpočet stání pro posuzovanou stavbu:

O_o – základní počet odstavných stání podle čl. 14.1.4. byty nejsou $O_o=0$

K_a – součinitel vlivu stupně automobilizace 548 vozidel na 1000 obyvatel (Brno = 1,5)

P_o – základní počet parkovacích stání podle čl. 14.1.4 a 14.1.6. viz. tab 34

K_p – součinitel redukce počtu stání dle tabulky 30, 31 a 32

Odstavná stání

$O_o = 0$ – základní počet odstavných stání – byty nejsou

Parkovací stání

P_o – základní počet parkovacích stání podle čl. 14.1.4 a 14.1.6. a tabulky 34

MSKP (Hala) je koncipovaná pro 12 750 diváků

MSKP (Hala) – Počet účelových jednotek na 1 stání je 10–12

$P_o = (12\,750/10-12) = 1275-1063$ stání

Celkový počet potřebných stání pro posuzovanou stavbu se vypočítá dle ČSN 73 6110 podle vzorce: $N = O_o * K_a + P_o * K_a * K_p$

10 diváků

$N = 0 + (1063 * 1,5 * 0,25) = 398,6$ zaokrouhleno 400 parkovacích míst

12 diváků

$N = 0 + (1275 * 1,5 * 0,25) = 478,1$ zaokrouhleno 480 parkovacích míst

Výpočet indexu dostupnosti (K_p)

A_z – doba docházky na zastávku

A_c – průměrná čekací doba na příjezd spoje

A_s – součinitel spolehlivosti (tram 1,4, autobus 1,8)

A_f – měrná frekvence spojů ($60/A_n$)

A_n – součinitel nástupní doby ($A_z + A_c$)

A_z – vzdálenost v m * 1,4 m/s⁻¹ = počet sekund; počet sekund/60 = A_z , tj. doba docházky v minutách

$A_c = 1/2 A_s * 60 / A_f$

Zastávka	Dopravní prostředek	Frekvence spojů	Docházková vzdálenost	A_z	A_c	A_n	A_f
Směr Řečkovice	tramvaj č. 1	10	200	2,38	6,6	8,98	6
Směr Ečerova	tramvaj č. 1	10	200	2,38	6,6	8,98	6
Směr Rakovecká	tramvaj č. 11	10	200	2,38	6,6	8,98	6
Směr Čertova rokle	tramvaj č. 11	15	200	2,38	9,6	11,98	4
Směr Jírova	TB č. 25	10	200	2,38	6,6	8,98	6
směr Nemocnice Bohunice	TB č. 25	10	200	2,38	6,6	8,98	6
Směr Jírova	TB č. 26	10	200	2,38	6,6	8,98	6
Směr Mendlovo náměstí	TB č. 26	10	200	2,38	6,6	8,98	6
Směr Jírovcova	TB č. 37	10	200	2,38	6,6	8,98	6
Směr Zoologická zahrada	Autobus č. 46	10	50	0,6	6,6	7,2	6
Směr Mendlovo náměstí	Autobus č. 46	10	60	0,6	6,6	7,2	6
Směr Mendlovo náměstí	Autobus č. 44	10	60	0,6	6,6	7,2	6

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
 B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
 C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
 D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Směr Stará osada	Autobus č. 84	10	60	0,6	6,6	7,2	6
Směr Mendlovo náměstí	Posilové spoje 44	5	50	0,6	3,6	4,2	12
Směr Rakovecká	Posilové spoje 84	5	60	0,6	3,6	4,2	12

index dostupnosti A_D

suma A_F 100

Tabulka 30 – Součinitel redukce počtu stání

$K_p = 0,25$

součinitel redukce počtu stání pro Halu určen dle Tabulky 30 ČSN 73 6110:

- pro stupeň dostupnosti území (index = 100)
- úroveň dostupnosti 4 - velmi dobrá kvalita)
- charakteru území skupiny C.

Pro kola není stanoveno v ČSN 736110

ČSN 736110: Kapacita odstavných a parkovacích stání stanovená podle tabulky 34 se zvětší podle místních podmínek o stání pro motocykly a o místa pro jízdní kola;

CYKLISTICKÁ DOPROVODNÁ INFRASTRUKTURA (METODIKA uplatnění výsledků výzkumu) – stanovení principů a metod rozvoje cyklistické dopravy a infrastruktury:

4.6.3 Doporučení pro Českou republiku

Místo parkoviště: Kultura, minimální kapacita parkovišť pro kola (0,23 diváka/ 2 na 1000 m²)

EU doporučuje rozmezí počtu parkovišť pro kola (0,05 – 0,4 na diváka)

Po v EU = (0,05 * 12 750) až (0,4*12 750) = 637,5 – 5 100 míst pro kola

CZ:

Po = 0,23 * 12 750 = 2932,5 míst (0,23 diváka nebo 2 na 1000 m²)

Po = 2 * 16 698 m² zastavěná plocha/1000 = 34 stání pro kola (2 stání na 1000 m²)

Potřebný počet stání pro posuzovanou stavbu – BILANCE:

	Norma ČSN 736110 / Doporučení (SFDI – Cykl.)		CELKEM
Počty parkovací stání	Hala	Plochy	
1. Etapa – norma			480
1. Etapa – projekt	150	478	628
2. Etapa – projekt	-	701	701

Normový počet stání pro posuzovanou stavbu je:

480 parkovacích stání AO+BUS, 34 kola, 0 motocykly

Návrh projektu – počet parkovacích stání (Ps) v 1. Etapě:

MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA			
Parkoviště/Plocha	Počet Ps	Počet Ps - ZTP	CELKEM Ps
S 102	116	7	123
S 103	313		313
S 104	31 + 9 BUS	2	42
HALA (ARÉNA BRNO)	150		150



Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

CELKEM 1. ETAPA			628
MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 2. ETAPA			
S 121	215	9	224
S 122	104		104
S 123	104	6	110
S 124	263		263
CELKEM 2. ETAPA			701
CELKEM 1. a 2. ETAPA			1 329

ZTP počty parkovacích stání (IP 12 + 01):

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (§ 4): 2 % = 26 parkovacích míst vyhrazených pro invalidu (01)

Ve stavbách BVV západ je označených ve stavbách 27 vyhrazených parkovacích míst pro invalidu (01).

V rámci projektu **MULTIFUNKČNÍ SPORTOVNÍ A KULTURNÍ PAVILON 1. ETAPA** vznikne nově CELKEM 628 parkovacích stání. Odpovídá normovému počtu 400 parkovacích stání (navíc je 228 parkovacích stání).

Nová parkovací místa/zrušená parkovací místa v lokalitě BVV západ v jiných stavbách:

Návrh parkovacích stání v stavbě MSKP 2. Etapa:

CELKEM: 701 parkovacích stání

Návrh v rámci stavby Křižovatka 4. Brána BVV:

CELKEM: 78 parkovacích stání

Zrušení parkování stavbou prodloužení ul. Křížkovského v rámci stavby I/42 VM0 Brno, Bauerova:

CELKEM: 350 parkovacích stání

Závěr:

Navržený počet stání pokrývá nutné potřeby parkovacích a odstavných stání v souladu s ČSN 73 6110 - stavba z hlediska odstavných a parkovacích stání vyhovuje

Nový výstavby parkovací stání CELKEM

+ 1 407 parkovacích stání

NORMA pro MULTIFUNKČNÍ HALU:

+ 400 parkovacích stání

Z CELKOVÉHO POČTU JE NAVRŽENO:

MSKP 1. ETAPA

+ 628 parkovacích stání

MSKP 2. ETAPA

+ 701 parkovacích stání

Stavba křižovatka 4. Brána BVV

+ 78 parkovacích stání

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

úbytek parkovacích stání v souvislosti s výstavbou

ul. Křížkovského v rámci stavby

VMO I/42 Brno, Bauerova (před BVV)

- 350 parkovacích stání

Motocykl je možné parkovat na parkovacím stání pro osobní vozidla. Parkovací stání pro motocykly se navrhuje pouze tam, kde se předpokládá velká četnost jejich parkování (turistické cíle).

c) Pěší a cyklistické stezky

Objekty jsou řešeny v SO 101-106 a celá oblast v okolí Haly je navržena jako pěší zóna s vazbou na 2. Etapu. Je řešen přístup k zastávkám MHD. Předpokládané pěší trasy jsou navrženy v dokumentaci – ČÁST C – C.4a Speciální situační výkres (označení – fialová směrová šipka). Přístup ke smyčce Pisárky je součástí dokumentace realizované DPMB. Přístup k lanovce je koordinován a současně navržen v navazujícím projektu Lanové dráhy. Přístup (příjezd) pěších a cyklistu do lokality riviéra bude obdobně řešen v i rámci 2. Etapy.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy zahrnují finální úpravy zemního tělesa komunikací vč. ohumusování (řeší jednotlivé stavební objekty řady 100).

b) Sadové úpravy

Nové výsadby stromů doplňují dispozičně a druhově stávající výsadby. Veškeré vegetační úpravy (vč. zatravnění) jsou podrobně popsány v odst. součástí SO 801.

c) Biotechnická, protierozní opatření

Biotechnická opatření jsou řešena užitím technických protierozních opatření, jako jsou terénní urovnávky, vrstevnicové meze, terasy, příkopy, průlehy, zatravněné údolnice, ochranné hrázky a protierozní nádrže. Řešení je v části D odvodnění komunikací MZI.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí

Emise z dopravy

Změnou stavby nedochází ke změně emisí z dopravy.

Hluk z dopravy a stavební činnosti

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Hluk z dopravy na ploše změny stavby je podrobně popsán v příloze v části B.2, odstavec d3) Souhrnné technické zprávy a v části D. Související dokumentace „Akustická studie Multifunkční sportovní a kulturní pavilon Automobilová doprava (AKUSTING, spol. s r. o. 06/2020).

F.4 – Hluková studie

Pro hluk (a vibrace) ze stavební činnosti platí závazná ustanovení NV 272/2011 Sb. Postup výstavby, druh a délka denního provozu stavebních mechanismů musí být přizpůsobena příslušným hygienickým limitům.

Vliv na vodní toky a vodní zdroje

Stavba nemá přímý vliv na vodní toky ani na vodní zdroje. Dešťová kanalizace je řešena v SO 320 až 321 a je řešena ve vazbě na MZI, přičemž jsou splněny požadavky Generelu odvodnění města Brna.

Nakládání s odpady

Na základě dokumentu uvedeném v části G „Diagnostický průzkum zpevněných ploch – březen 2020, GEOSTAR, spol. s r.o.“ je řešeno nakládání s asfaltovou směsí. V rámci průzkumu byly v území stavby provedeny sondy A7, A8, A9, A11, A12 a A14. Byly zjištěny mocnosti asfaltových vrstev a zařazení asfaltových směsí dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. o kritériích při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem.

Použití získané asfaltové směsi v souladu s vyhláškou § 4

Kritéria pro použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2

(1) Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, nebo frézovaná nebo drcená znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 vystupující ze zařízení na využití odpadu přestává být odpadem, pokud

a) se použije výhradně některým z dále uvedených způsobů:

1. výroba asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena,
2. nestmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní, manipulační nebo obdobné
3. dopravní plochy
4. ochranná vrstva pozemní komunikace či letištní nebo obdobné dopravní plochy,
5. konstrukce zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati,
6. nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest,
7. hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní nebo obdobné
8. dopravní plochy či konstrukce železniční trati

b) v případě, že se jedná o znovuzískanou asfaltovou směs kvalitativní třídy ZAS-T2, nepoužije se v nestmelených aplikacích při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje.

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

(2) Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se dále nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije v technologii recyklace na místě a v případě znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T2 se nepoužije v nestmelených aplikacích při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje.

(3) Znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 v podobě asfaltových ker se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud je zajištěno její předání do obalovny asfaltových směsí, kde se použije k výrobě asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena.

Kritéria pro použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4

(1) Znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije v technologii recyklace za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. Použití pouze hydraulického pojiva není v takových případech přípustné.

(2) Při použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4 v technologii recyklace za studena na místě podle odstavce 1 není vyžadováno kritérium doprovázení údaji podle § 3 odst. 1 písm. e)

Byl stanoven obsah PAU v asfaltových směsích:

Sonda	tl. asf. vrstvy	zatřídění
A7	196 mm	ZAS-T1
A8	170 mm	ZAS-T1
A9	157 mm	ZAS-T1
A11	183 mm	ZAS-T1
A12	100 mm	ZAS-T1
	50 mm	ZAS-T3
A14	152 mm	ZAS-T1

S odpady obecně musí být nakládáno dle platné legislativy (Zák. č. 185/2001 Sb. a Vyhl. č. 383/2001 Sb.) a musí být přednostně tříděny a znovu využívány; v případě nepotřebnosti se odpady předají oprávněné osobě k uložení/likvidaci. Druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá v souvislosti s demoličními pracemi a výstavbou, jsou druhově zařazeny na základě zkušeností z obdobných staveb. Jejich zařazení je provedeno dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. a jsou uvedeny v kapitole B.2.1. odstavce h.3 této zprávy.

Zásah do zemědělského půdního fondu (ZPF)

Stavbou nedojde k dotčení pozemků ZPF.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Na stavby umístěné v lokalitě BVV západ včetně stavby „MSKP 1. ETAPA“ byla 4. 11. 2020 podána žádost o provedení zjišťovacího řízení záměru "Multifunkční sportovní a kulturní pavilon, Brno",

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

zpracované dle § 6 a přílohy č. 3, zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí na OŽP JmK. Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí jako věcně a místně příslušný správní úřad dle § 29 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, dle § 20 písm. b) a § 22 písm. a) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů a § 10 a 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů vydal 21. 12. 2020 ZÁVĚR ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ pod č.j. JMK 174019/2020 dle ust. § 7 odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., že záměr „Multifunkční sportovní a kulturní pavilon, Brno“, k. ú. Pisárky, nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona.

c) Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000

Stavba nemá žádnou souvislost s územími Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Hlavní důsledky záměru spočívají ve vytvoření sportovní a kulturní kapacity, včetně související technické a dopravní infrastruktury, v prostoru, který je v současné době zastavěn roztržštěnou zástavbou západní části výstaviště. Umístění záměru s využitím existujících rozvojových ploch je z hlediska ochrany životního prostředí optimální. Ve všech hodnocených oblastech (obyvatelstvo a veřejné zdraví, ovzduší, povrchová a podzemní voda, půda, fauna, flóra a ekosystémy, krajina, resp. další) jsou očekávané vlivy záměru přijatelné a řešitelné v souladu se zákonnými požadavky.

Vypořádání vyjádření obdržení v průběhu zjišťovacího řízení:

Statutární město Brno, MČ Brno-střed požaduje, vzhledem k odstranění stávajících dřevin v souvislosti se záměrem, v maximální možné míře novou výsadbu stromů. Za účasti zpracovatele dokumentace projektové a OŽP ÚMČ Brno-střed proběhlo místní šetření ohledně odstranění dřevin a plně bylo vyhověno požadavku MČ Brno-střed (Odbor životního prostředí).

Česká inspekce životního prostředí – oblastní inspektorát Brno upozorňuje, že popis využití srážkových vod z nezastavěných ploch na str. 78 oznámení záměru neodpovídá předchozím informacím. Na str. 78 je uvedeno, že srážková voda z komunikací a parkovišť bude vsakována. Kdežto dle podrobnějšího popisu na str. 66 jsou srážkové vody přes individuálně řešené hospodaření svedeny do dešťové kanalizace, která vyúsťuje do vod povrchových.

Řešení srážkové vody z komunikací a parkovišť je finálně řešeno v projektové dokumentaci v souladu s Generellem odvodnění. Hospodaření s dešťovými vodami na nezastavěných plochách je navrženo decentralizovaně a bude aplikováno jednotlivě:

- asfaltový povrch – intenzivně využívané plochy (zatížení autobusovou/kamionovou dopravou) regulace odtoku bude probíhat přes podzemní retenční nádrže s odtokem přes ORL,
- kombinace dlažeb a zatravněných povrchů doplněných o rošty či dlaždice (propustné povrchy parkovišť) – odtok bude probíhat pomocí drenážních vrstev napojených do dešťové kanalizace, bude zajištěna regulace a předčištění, plochy budou doplněny pásy zeleně a stromů,
- propustná dlažba s kombinací drobných povrchových odvodňovacích prvků (liniové odvodňovací prvky), doplněných/kombinovaných se zelenými plochami nebo prostory kolem stromů svedení těchto prvků do těchto ploch, jejich regulace a předčištění,

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- šterkové plochy s méně častou frekvencí pohybu – odvodnění pomocí drenážní vrstvy do dešťové kanalizace.

Dešťová kanalizace je napojena na Svratecký náhon v blízkosti mostu na koupaliště Riviéra2. Realizace záměru předpokládá z hlediska odtokových a infiltračních poměrů zachování, případně mírné zlepšení stávajícího stavu se zachováním rozsahu zastavěné plochy.

Záměr nenárokuje:

- přeložky vodních toků,
- odběr povrchových vod,
- vypouštění odpadních vod do vod povrchových,
- změna v rozsahu hydrologických povodí a/nebo převod vody z jednoho povodí do povodí jiného.

Hydrologické parametry vodních toků ani záplavová území nebudou záměrem ovlivněny.

V dalším stupni PD (PDPS) bude důsledně plněn požadavek KHS vyplývajících z platné legislativy, zejména zákona č. 254/2001 Sb., dodržování technologické kázně zvláště v průběhu výstavby a aplikaci opatření vedoucích ke snížení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí (např. opatření k eliminaci prašnosti a hluku během výstavby), nebude mít záměr významný vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel.

- e) Navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma komunikací se v zastavěném území nezřizují. Ochranná a bezpečnostní pásma nových a překládaných inženýrských sítí vzniknou v rozsahu a s podmínkami ochrany danými platnou legislativou.

- e.1) Ochranná pásma pozemních komunikací

Dle zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ("silniční zákon", v aktuálně platném znění zákona č. 347/2009 Sb.)

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice anebo od osy větve její křižovatky s jinou pozemní komunikací; pokud by takto určené pásmo nezahrnovalo celou plochu odpočívky, tvoří hranici pásma hranice silničního pozemku
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu silnice I. třídy nebo místní komunikace I. třídy
- 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

- e.2) Ochranné pásmo dráhy

Dle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách ("drážní zákon", v aktuálně platném znění zákona č. 377/2009 Sb.)

- u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy
- u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, a u dráhy zkušební 100 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy
- u dráhy místní a vlečky 30 m od osy krajní koleje

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- u speciální dráhy 30 m od hranic obvodu dráhy, u tunelů speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje
- u dráhy lanové 10 m od nosného lana, dopravního lana nebo osy krajní koleje
- u dráhy tramvajové a dráhy trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu

e.3) Ochranná pásma vodovodů a kanalizací

Dle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích (v aktuálně platném znění zákona č. 275/2013 Sb.)

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m

e.4) Ochranná pásma elektrických zařízení

Dle zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů („energetický zákon“, v aktuálně platném znění zákona 131/2015 Sb.)

Ochranné pásmo nadzemního vedení definováno jako souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
 - pro vodiče bez izolace 7 m
 - pro vodiče s izolací základní 2 m
 - pro závěsná kabelová vedení 1 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně
 - pro vodiče bez izolace 12 m
 - pro vodiče s izolací základní 5 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m
- u napětí nad 400 kV 30 m
- u závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu; u podzemního vedení o napětí nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

e.5) Ochranná pásma plynovodů

Dle zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů („energetický zákon“, v aktuálně platném znění zákona 131/2015 Sb.)

Stavba:

1. STAVBA

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ochranným pásmem rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí:

- u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných v zastavěném území obce 1 m na obě strany a umístěných mimo zastavěné území obce 2 m na obě strany
- u plynovodů a plynovodních přípojek nad 4 bar do 40 bar včetně 2 m na obě strany
- u plynovodů nad 40 bar 4 m na obě strany
- u technologických objektů 4 m na každou stranu od objektu
- u sond zásobníku plynu 30 m od osy jejich ústí
- u zásobníků plynu 30 m vně od jejich oplocení
- u zařízení katodické protikoroze ochrany a vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m na obě strany

e.6) Ochranná pásma zařízení pro výrobu nebo rozvod tepelné energie

Dle zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů („energetický zákon“, v aktuálně platném znění zákona 131/2015 Sb.)

Ochranným pásmem rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie měřeno kolmo na jeho obrys, který činí:

- u zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie 2,5 m na obě strany od krajů zařízení, u výměňkových stanic určených ke změně parametrů teplotnosné látky 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
- B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
- C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
- D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Hledisko civilní ochrany není u dané dopravní stavby sledováno.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zásady organizace výstavby změny stavby jsou uvedeny v samostatné příloze B. 8.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**B.9.1 STÁVAJÍCÍ ODVODNĚNÍ**

Koncepce odvodnění odpovídá platným právním a technickým předpisům, ale i koncepčním zásadám udržitelného rozvoje v kontextu adaptace měst na změnu klimatu, které se postupně v Brně stávají standardem.

Podstatou těchto zásad je skutečnost, že nejúčinnějším nástrojem adaptace na změnu klimatu měst je aplikace modrozelené infrastruktury (MZI).

Modrozelená infrastruktura je soubor na sebe navazujících technických a přírodě blízkých opatření, jimiž jsou města a obce schopná významně snižovat negativní dopady změny klimatu a zajistit tak pro své obyvatele bezpečné a zdravé životní prostředí.

MZI reprezentuje prevenci proti záplavám a prevenci proti suchu a dohromady vytváří vzájemně se doplňující, vyladěný systém. Ochranu proti záplavám srážkovými vodami, které dopadnou na řešené území, zajistí decentrální systém odvodnění (DSO) dle principů hospodaření s dešťovou vodou (HDV).

Ochranu proti suchu zajišťujeme volbou vhodných konstrukcí komunikací, vhodných opatření HDV s dostatečným množstvím vhodné zeleně.

Koncepce odvodnění vychází z toho, že v celém řešeném území bude oddílný stokový systém a stojí na těchto zásadách, resp. parametrech:

5. Sběr srážkové vody z řešených ploch bude v max. míře řešen způsobem blízkým přírodě – s čištěním a filtrací skrz půdní filtry, do retenčních objektů a regulovaným odtokem do dešťové kanalizace.
6. Recipientem pro odvodnění řešeného území je řeka Svratka. Pouze v ojedinělých případech, kdy to nedovolují výškové poměry, jednotná kanalizace.
7. Odvedení srážkových vod z řešeného území se uskuteční gravitační dešťovou kanalizací, do které budou svedeny regulované odtoky z jednotlivých odvodňovaných ploch.
8. Napojení do dešťové případně jednotné kanalizace bude kanalizační přípojkou.

Podmínky pro odvodnění novostaveb vychází z G0mB a normy TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami a z hydrologických podkladů, které byly převzaty z ČSN 75 9010 vsakovací zařízení srážkových vod. Na dešťovou kanalizaci budou napojeny regulovaným odtokem daným specifickým množstvím 10 l/s/ha resp. min. množstvím 0,5 l/s.

Stavba: **1. STAVBA**

- A. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 1. ETAPA
B. Vozovna Pisárky, etapa III. - vratná tramvajová smyčka související stavby komunikací
C. Multifunkční sportovní a kulturní pavilon 2. ETAPA
D. Lanová dráha Pisárky – Kampus

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tabulka parametrů návrhu:

Návrhový ukazatel	Předepsaný parametr
specifický odtok	10 l/s/ha
četnost překročení kapacity retenčního objektu	1x za 5 roků
dobu, za kterou se musí retenční objekt od konce poslední přívalové srážky vyprázdnit	24 h
bezpečnostní přeliv	každý objekt musí chránit odvodňovanou stavbu bezpečnostním přelivem před zaplavením
vlastnický princip	objekt je nedílnou součástí odvodňované stavby a je na jejím pozemku
bezpečnostní koeficient	1,1 až 1,2

Veškeré dešťové vody z komunikace a přilehlých chodníků jsou odvodněny uličními vpustmi do budovaných kanalizací.

B.9.2 NAVRŽENÉ ODVODNĚNÍ

Navrhovaná jednotná kanalizace nahrazuje část rušeného stokového systému v území a zachovává odvádění odpadních vod z navazujících objektů. Současně budou do navrhované jednotné kanalizace napojeny splaškové odpadní vody z nově navrhovaných objektů v území.

Stavební objekt řeší odvádění srážkových odpadních vod z lokality BVV západ v souvislosti s výstavbou „Multifunkčního sportovního a kulturního pavilonu“ (MSKP) a související infrastruktury. Stavební objekt řeší nejen přímé okolí MSKP – 1. ETAPU, ale je navržen s ohledem na plánovanou PD MSKP – 2. ETAPA, budoucí řešení zpevněných ploch před pavilonem P a Z a s ohledem na plánovanou PD úpravy VM0 Bauerova. Zpracovatel vycházel ze všech dostupných podkladů o souvisejících investicích v území, které mají vliv na návrh dešťové kanalizace a byly v době zpracování PD aktuální a dostupné.

a) Odvodnění povrchu vozovky

Veškerá voda z vozovek a přilehlých ploch bude odváděna s využitím MZI s předčištěním. Řešení je podrobně popsáno v části D, SO 330–330 a vychází z projednaného konceptu část G. „Koncepte vodohospodářského řešení (PK OSSENDORF s.r.o. 03/2020)“.

b) Odvodnění zemní pláně vozovky

Odvodnění zemní pláně je zajištěno příčným sklonem a řešením MZI.

V Brně, listiopad 2021

kolektiv PK OSSENDORF s.r.o.