

PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZIMNÍHO STADIONU V KROMĚŘÍŽI

ateliér
šuráň s.r.o.

ateliér Šuráň s.r.o.
Jugoslávská 12, 120 00 Praha 2
IČ: 27154611, tel.: 222 360 988

autor návrhu: Milan Šuráň

stupeň PD:

DUR

datum vydání PD:

24.5.2018

žadatel: Sportovní zařízení města Kroměříže, p.o.
Obvodová 3965/17, 767 01 Kroměříž

vlastník nemovitosti: Město Kroměříž
Velké náměstí 115, 767 01 Kroměříž

obec:
ulice:
číslo popisné
katastrální území:
parcelní číslo:
př. stavební úřad:

Město Kroměříž
Obvodová
3474
Kroměříž
st.6025, st. 4592
Kroměříž

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
DODATEK **D1**

Dodatek k souhrnné technické zprávě ze dne 5.12.2017

Identifikační údaje	2
Úprava řešení nakládání s dešťovými vodami <i>Podle výzvy Města Kroměříže, odboru životního prostředí ze dne 27.3.2018 č.j.: MeUKM/013400/2018/0117/18</i>	3
Úprava návrhu kanalizačních přípojek <i>Podle požadavku ze stanoviska 2018-005488, ze dne 27.3.2018, vydaného společností Vodovody a kanalizace Kroměříž, a.s</i>	8
Zdůvodnění dopravního řešení <i>Podle výzvy Města Kroměříže, odboru životního prostředí ze dne 27.3.2018 č.j.: MeUKM/013400/2018/0117/18</i>	9
Změna přípojky plynu <i>Podle požadavků správce rozvodů plynu, GridServices, s.r.o., člen skupiny INNOGY, ze dne 18.5.2018 byla navržena změna přípojky plynu</i>	10

název stavby

PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZIMNÍHO STADIONU V KROMĚŘÍŽI

místo stavby

OBVODOVÁ 3965/17, 767 01 KROMĚŘÍŽ

předmět dokumentace

DOPLNĚK A REVIZE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE KE DNI 24.5.2018

údaje o zpracovateli dokumentace

DOPLNĚK A REVIZE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE KE DNI 24.5.2018

zpracovatel projektové dokumentace: **ateliér Šuráň s.r.o.**

se sídlem: Jugoslávská 481/12, 120 00 Praha 2

IČ: 27154611

jednatel: Ing. arch. Milan Šuráň
milan.suran@ateliersuran.cz
222 360 988

autor návrhu, HIP

koordinační situace

ZTI

dopravní řešení

tvorba krajiny

Ing. arch. Milan Šuráň

Ing. Dušan Fürbacher

Ing. Jan Šetelík

Ing. Petr Švorba

Ing. Aleš Steiner

ČKA 2797

ČKAIT 0008881

ČKAIT 0007729

ČKAIT 0301075

ČKA 4503

VP (A.0)

IP00

TE02, TV02

IT00

KA (A.3)

Úprava řešení nakládání s dešťovými vodami

Podle výzvy Města Kroměříže, odboru životního prostředí ze dne 27.3.2018 č.j.: MeUKM/013400/2018/0117/18

Na základě požadavku z uvedené výzvy, na přepracování dokumentace v souladu se stavebním zákonem a vyhláškou 501/2006 §20, odst.5 písm.c) byla provedena tato úprava projektové dokumentace.

- 1 Objem retenční nádrže na dešťovou vodu ze střech sever (RNS) byla zvětšena natolik (z 98 m³ na 137m³), aby ve 4. etapě mohla zadržovat i dešťovou vodu , ze západní poloviny střechy stávajícího zimního stadionu. Celkový objem retenčních nádrží na zadržení srážek ze střech je 215,5 m³, to představuje kapacitu na pojmnutí 60% průměrného měsíčního úhrnu srážek.
- 2 Byla zrušena přípojka dešťové kanalizace ze západní střechy stávajícího zimního stadionu, která ústila do překládané městské stoky.

V ostatních částech PD zůstává nakládání s dešťovými vodami zachováno.

Dešťové vody z terénu tj. ze zpevněných ploch, tj. parkovišť, komunikací, chodníků a z ploch zeleně jsou zasakovány beze změny PD na vlastním pozemku. Technické řešení objektů pro zasakování je vyobrazeno v situaci a v nově doplněném výkrese

C.4.4. PODÉLNÉ ŘEZY KOMUNIKACÍ – VSAKY.

Vhodnost řešení vzhledem k podloží je doloženo

DODATKEM K HYDROGEOLOGICKÉMU POSUDKU VSAKOVÁNÍ, index E.5.11.D1.

Zdůvodnění

Ve stávající podobě jsou srážkové vody ze všech střech, parkovišť a komunikací v řešeném území svedeny do jednotné kanalizace.

V návrhu jsou dešťové vody ze zpevněných ploch tj. z parkovišť, komunikací, chodníků a z ploch zeleně zasakovány na vlastním pozemku. Navržené řešení srážky z terénu pojme a umožní jejich vsáknutí do podloží, aniž by došlo k ohrožení statiky okolních objektů.

V původní variantě PD ve stupni DUR ze dne 5.12. 2017 bylo odvodnění dešťových vod ze západní poloviny střechy stávajícího zimního stadionu , tj. cca 28% zastavěných ploch ponecháno ve stávajícím stavu – dešťové vody byly odváděny do jednotné kanalizace. Realizace 4. etapy, do které spadá přístavba k západní fasádě zimního stadionu bude realizována s časovým odstupem a nedochází ke změně střešního pláště stávajícího zimního stadionu. Na základě výše uvedené výzvy je navržena úprava PD a srážky ze západní poloviny střechy ZS budou svedeny do rozšířené retenční nádrže RNS.

Dešťové vody z 95% zastavěných ploch jsou akumulovány v retenčních nádržích a dále technologicky spotřebovávány. V souhrnné technické zprávě B, v oddíle B.2.7.1 TECHNOLOGIE CHLAZENÍ, odstavec 5.2. Spotřeba vody jsou popsány technologické nároky na technologickou spotřebu vody na chlazení v odpařovacích kondenzátorech a na výrobu ledu. Z níže uvedené bilanční tabulky je zřejmé, že požadavky na množství vody pro výrobu ledu a chlazení jsou větší, než celoroční srážky ze všech střech, které představují cca 63% spotřeby vody. Z tohoto důvodu není přednostně navrženo vsakování vody ze střech. Dešťová voda je pro požadované technologické účely, tj. pro chlazení v odpařovacích kondenzátorech i pro výrobu ledu vhodnější než voda z řadu, nebo voda studniční, a její finální úprava je méně náročná. Zasakování dešťových vod a nákup a upravování tvrdé vody z řadu je zcela neekonomické. Z tabulek je zřejmé, že celoročně je spotřeba vody pro provoz vody vyšší než představují akumulované srážky. Regulované vypouštění do jednotné kanalizace přepady z retenčních nádrží představuje pojistné řešení pro období mimořádných srážek, kdy by s velkou pravděpodobností došlo k saturaci podloží a nefunkčnosti vsakování.

Řešení dešťových vod ze střechy strojovny chlazení (4,5 % zastavěné plochy) je ponecháno ve verzi schválené stavebním povolením 02/334/032175/29/2017/Kub na akci „ Zimní stadion Kroměříž – Rekonstrukce technologie chlazení, včetně nové chladicí desky a stavebních úprav objektu technologie“ Kroměříž, Obvodová - dešťové vody jsou svedeny do jednotné kanalizace.

průměrný úhrn ročních srážek Kroměříž	0,521	m
---------------------------------------	-------	---

stávající stav odvodnění střech - zastavěných ploch

střecha ZS	3 958	m ²
střecha PB	942	m ²
strojovna	372	m ²
plocha stávajících střech odvodněných do kanalizace	5 272	m ²
množství srážek do kanalizace stávající stav	2 747	m ³ /rok

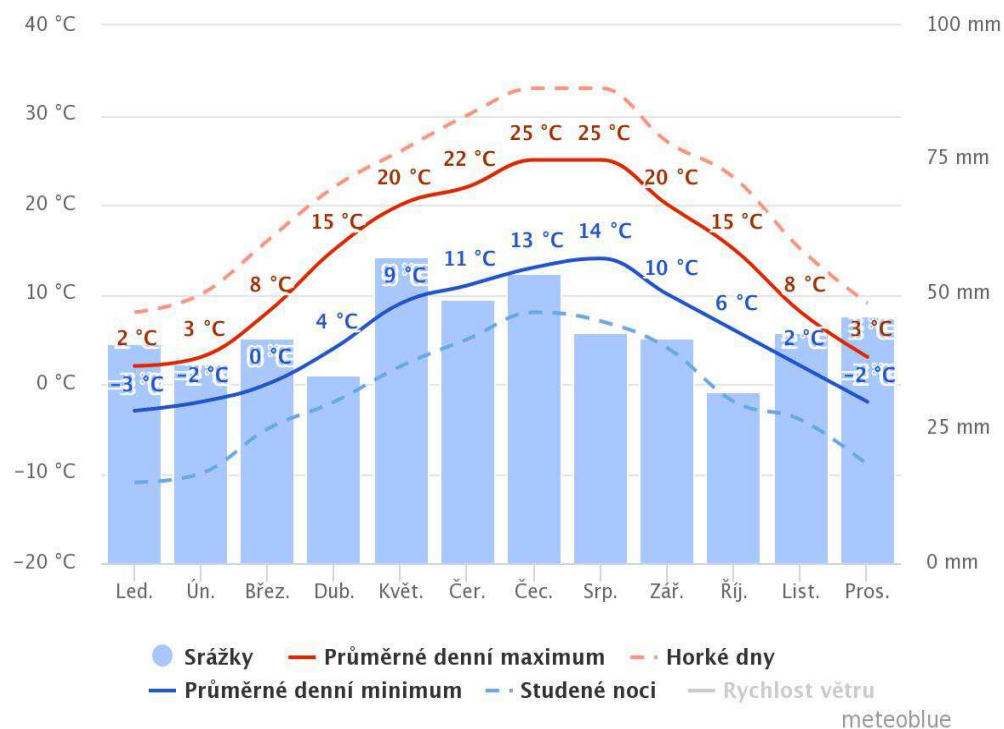
návrh odvodnění střech - zastavěných ploch

zastavěná plocha cílového stavu záměru	8 273	m²
plocha střech cílového stavu záměru	8 251	m²
strojovna	372	m ²
<i>plocha střech odvodněných do kanalizace</i>	372	m²
množství srážek do kanalizace návrh	194	m ³ /rok

střecha ZS východ	2 033	m ²
střecha provozní budova	1 072	m ²
střecha přístavba tréninkové haly	2 684	m ²
střecha ZS západ	2 090	m ²
<i>plocha střech odvodněných do retence</i>	7 879	m²
množství srážek ze střech jímaných do retence	4 105	m ³ /rok

odvodnění zpevněných ploch a ploch zeleně vsakováním návrh

komunikace	3 562	m ²
parkoviště	2 260	m ²
chodníky	1 685	m ²
zeleň	1 034	m ²
<i>venkovní plochy celkem</i>	8 541	m²
množství zasakovávaných srážek z venkovních ploch	4 450	m ³ /rok



pl.střech m ²		spotřeba vody v m ³		za den		za měsíc		p. cyklů		rolba/den		rolba/m		potřeba vody chlaz.+rolba m ³		rozdíly mezi akumulací a potřebou m ³	
7 879																	
	srážky mm	akumulace/m ³	hl.plocha	tr.plocha	chlazení	chlazení	rolba	p. cyklů	rolba/den	rolba/m							
leden	41	323,0	6	4	10	310	0,2	17	2,8	87,0			397,0			-73,9	
únor	37	291,5	6	4	10	280	0,2	17	2,8	78,5			358,5			-67,0	
březen	42	330,9	12	8	20	492	0,2	17	2,8	87,0			579,0			-248,0	
duben	35	275,8	12		12	360	0,2	17	2,8	84,2			444,2			-168,4	
květen	57	449,1		15	15	465	0,2	8	1,3	40,9			505,9			-56,8	
červen	49	386,1		15	15	450	0,2	8	1,3	39,6			489,6			-103,5	
červenec	54	425,5		15	15	465	0,2	8	1,3	40,9			505,9			-80,5	
srpen	43	338,8	15	15	30	930	0,2	17	2,8	87,0			1017,0			-678,2	
září	42	330,9	12	8	20	600	0,2	17	2,8	84,2			684,2			-353,2	
říjen	32	252,1	12	8	20	620	0,2	17	2,8	87,0			707,0			-454,8	
listopad	43	338,8	6	4	10	300	0,2	17	2,8	84,2			384,2			-45,4	
prosinec	46	362,4	6	4	10	310	0,2	17	2,8	87,0			397,0			-34,5	
prům. rok	521	4 105,0											6469,2			-2 364,2	

Níže uvedený popis inženýrského objektu IO.02.08.01 nahrazuje text v souhrnné technické zprávě ze dne 5.12.2017 na straně 45.

IO.02.08.01 - Retenční nádrž "sever"

Dešťové vody ze střechy zázemí nové haly, ze střechy stávající provozní budovy a západní části stávající haly budou odváděny do retenční nádrže "SEVER" a z retenční nádrže regulovaným odtokem do přípojky dešťové kanalizace "PD1" a dále do překládané jednotné stoky "JKII". Pro napojení stávající provozní budovy bude před objektem v zemi provedena zaslepená příprava pro napojení, které bude řešeno v rámci dalších etap.

Retenční nádrž bude provedena jako skládaná nádrž z prefabrikovaných pravoúhlých železobetonových dílců (např. Prefa Brno) o celkovém max. akumulacním objemu 137 m³. Výpočtový potřebný retenční objem při regulovaném odtoku 4,0 l/s je uvažován 106 m³ pro 5ti letý déšť. Rozměr nádrže 5,1x15,1x2,32 m (ŠxDxV).

Z retenční nádrže "Sever" bude veden areálový vodovod "VA3" do strojovny chlazení z PE100 SDR11.

OBJEKTY PRO ZASAKOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD ZE ZPEVNĚNÝCH PLOCH SO 2-07, SO 0-06

V níže uvedené tabulce shrnuty velikosti spádových ploch k pěti navrhovaným zasakovacím plochám.

II. ETAPA

Vsaky SO 2-07 ZS1 a SO 2-07 ZS2 jsou navrženy v rámci nového parkoviště SO 2-05 v místech zelených pásů se stromy.

Zasakovací objekt SO 2-07 ZS5 je řešen v rámci plochy zeleně mezi technickým dvorem s parkováním pro 18 aut, SO 2-06 a komunikací, ulicí U Rejdiště.

IV. ETAPA

Zasakovací objekt SO 4-06 ZS3 je navržen v rámci pásu zeleně v parkovišti pro 64 aut SO 4-04.

Zasakovací objekt SO 4-06 ZS4 je navržen v pásu stávajícího pásu zeleně.

Skladba a technické řešení zasakovacího souvrství je popsána na výkrese C.4.4 PODÉLNÉ ŘEZY KOMUNIKACÍ – VSAKY.

Hodnoty a závěry v níže uvedené tabulce se opírají o výpočty parametry z revidovaného hydrogeologického posudku E.5.11.R1.

Vypořádání pořádku s požadavky na doplnění

- Vyhodnocení vhodnosti hydrogeologických poměrů v místě stavby pro plánované zasakování dešťových vod, tj. posoudit propustnosti zemin v místě stavby a uvést, zda bude při zasakování dotčena hladina spodních vod
- Doplnit posouzení, zda zasakováním dešťových vod nemůže dojít k ovlivnění základových poměrů okolních staveb

je obsaženo v dodatku hydrogeologického průzkumu E.5.11.D1 ze dne 14.5.2018

			výpočet vsakovací a akumulární schopnosti viz soubor Kroměříž - vsakování	
II. ETAPA				
vsakovací místo č. 1 SO 2.07 ZS1	m ²	koef		
odvodňovaná plocha komunikace (asfalt)	720	0,7		
odvodňovaná plocha chodníků (zámková dlažba)	138	0,5		
plocha parkovacích stání (zatravnovací dlažba)	548	0,2		
			Výpočet strana 4, tabulka Plocha 1: Podmínka vsaku do 3 dnů - množství srážek 72,99 l oproti kapacitě vsakovací plochy, která je 285,12 l	
vsakovací plocha zeleň, štěrkový kufr	56,5	0,1	VYHOVUJE	
vsakovací místo č. 2 SO 2.07 ZS2	m ²	koef		
odvodňovaná plocha komunikace (asfalt)	560	0,7		
odvodňovaná plocha chodníků (zámková dlažba)	376	0,5		
plocha parkovacích stání (zatravnovací dlažba)	452	0,2		
			Výpočet strana 5, tabulka Plocha 2: Podmínka vsaku do 3 dnů - množství srážek 52,69 l oproti kapacitě vsakovací plochy, která je 235,87 l	
vsakovací plocha zeleň, štěrkový kufr	56,5	0,1	VYHOVUJE	
vsakovací místo č. 5 SO 2.07 ZS5	m ²	koef		
odvodňovaná plocha komunikace (asfalt)	480	0,7		
plocha parkovacích stání (zatravnovací dlažba)	218	0,2		
			Výpočet strana 5, tabulka Plocha 5: Podmínka vsaku do 3 dnů - množství srážek 29,01 l oproti kapacitě vsakovací plochy, která je 114,05 l	
vsakovací plocha zeleň, štěrkový kufr	132	0,1	VYHOVUJE	
IV. ETAPA				
vsakovací místo č. 3 SO 4.06 ZS3	m ²	koef		
odvodňovaná plocha komunikace (asfalt)	540	0,7		
odvodňovaná plocha chodníků (zámková dlažba)	600	0,5		
plocha parkovacích stání (zatravnovací dlažba)	472	0,2		
			Výpočet strana 5, tabulka Plocha 3: Podmínka vsaku do 3 dnů - množství srážek 49,43 l oproti kapacitě vsakovací plochy, která je 243,65 l	
vsakovací plocha zeleň, štěrkový kufr	99	0,1	VYHOVUJE	
vsakovací místo č. 4 SO 4.06 ZS4	m ²	koef		
odvodňovaná plocha komunikace (asfalt)	440	0,7		
plocha parkovacích stání (zatravnovací dlažba)	496	0,2		
			Výpočet strana 5, tabulka Plocha 4: Podmínka vsaku do 3 dnů - množství srážek 48,25 l oproti kapacitě vsakovací plochy, která je 259,20 l	
vsakovací plocha zeleň, rostlý terén	248	0,1	VYHOVUJE	

ÚPRAVA NÁVRHU KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK

Podle požadavku ze stanoviska 2018-005488, ze dne 27.3.2018, vydaného společností Vodovody a kanalizace Kroměříž, a.s.

“ odvádění splaškových odpadních vod z objektů a dešťových vod ze střech řešených objektů navrhnout tak, aby napojení na přeloženou jednotnou kanalizační stoku t.j. na veřejnou kanalizaci bylo provedeno max. třemi přípojkami“

Níže uvedené popisy inženýrských objektů

IO.02.03.01- přípojka splaškové kanalizace „PS1“

IO.03.03.02 - Přípojka splaškové kanalizace "PS2"

nahrazuje text v souhrnné technické zprávě ze dne 5.12.2017 na straně 44, 49 .

IO.04.03.03 - Přípojka splaškové kanalizace "PS3" nahrazuje text a celý inženýrský objekt IO.04.09.05, areálová splašková kanalizace „SA5“ na straně 51.

II. ETAPA

IO.02.03.01 - Přípojka splaškové kanalizace "PS1"

Zázemí nové haly bude napojeno přípojkou splaškové kanalizace "PS1" na překládanou jednotnou stoku "JKII" BT DN 1000 přes revizní prefabrikovanou betonovou šachtu DN 1500 - JKII0.

Přípojka bude vedena na p.č. 1104/3 a zakončena v revizní prefabrikované kanalizační šachtě DN 1000. Pro vstup do šachty bude osazen litinový poklop DN 600 (DN 800) pro zatížení těžkými nákladními vozidly třídy D 400. Z revizní šachty bude dále vedena areálová splašková kanalizace "SA1" PP SN12 DN 150-200 pro zázemí nové haly.

Přípojka splaškové kanalizace "PS1" PP SN12 DN 200 dl. 3 m

Přípojka splaškové kanalizace bude provedena otevřeným výkopem z potrubí PP SN12 DN 200 a bude ukládána do země způsobem dle pokynu správce kanalizace nebo výrobce potrubí.

III. ETAPA

IO.03.03.02 - Přípojka splaškové kanalizace "PS2"

Přípojka pro rekonstruovanou provozní budovu bude napojena na překládanou jednotnou stoku "JKII" BT DN 1000 pomocí jádrového vrtání a systémového těsnění pro daný typ potrubí stoky a přípojky. Není zde možné splnit napojení do stoky přes revizní šachtu. Není zde prostor pro osazení přípojkové šachty před napojením do stoky přes šachtu (vzdálenost stok v souběhu 1,5 m). Přípojková šachta je zde nutná, protože se do ní stékají splaškové vody z obou stran.

Přípojka je vedena na severní straně fasády provozní budovy v prostoru mezi překládanou jednotnou stokou "JKII" a provozní budovou, prostor široký cca 2,1 m. Na severozápadním rohu je umístěn venkovní odlučovač tuků pro restauraci, který zamezuje vedení kanalizace západním směrem a tak jejímu napojení na stávající jednotnou stoku KJB DN300, která je vedená po západní straně fasády stávající haly. Ve vedení v tomto směru dále brání stávající technologický kanál a dále pak překládaná jednotná stoka "JKII". Prostorové omezení neumožňuje jiné vedení a napojení této kanalizace.

IV. ETAPA

IO.04.03.03 - Přípojka splaškové kanalizace "PS3"

Rekonstruovaná stávající hala a zázemí haly bude napojena přípojkou splaškové kanalizace "PS3" do překládané jednotné stoky "JKII" do již připravené odbočky v šachtě JKII6. Přípojka bude vedena na p.č. 1104/5 a zakončena v revizní prefabrikované kanalizační šachtě DN 1000. Pro vstup do šachty bude osazen litinový poklop DN 600 (DN 800) pro zatížení těžkými nákladními vozidly třídy D 400

Přípojka splaškové kanalizace "PS3" PP SN12 DN 200 dl. 8,6 m

Přípojka splaškové kanalizace bude provedena otevřeným výkopem z potrubí PP SN12 DN 200 a bude ukládána do země způsobem dle pokynu správce kanalizace nebo výrobce potrubí.

ZDŮVODNĚNÍ A DOPLNĚNÍ DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Podle výzvy Města Kroměříže, odboru životního prostředí ze dne 27.3.2018 č.j.: MeUKM/013400/2018/0117/18

Podle uvedené výzvy byla projektová dokumentace doplněna o výkres

C.5 VÝKRES DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ.

V tomto doplněném výkrese je vyznačeno navrhované dopravní značení navržené spádování a terénní konfigurace, včetně řezů územím.

Jako doplněk souhrnné technické zprávy ze dne 5.12.2017, která zůstává v platnosti je doplněno níže uvedené zdůvodnění dopravního řešení, resp. nového dopravního napojení.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

K řešenému území přiléhají stávající místní komunikace, na západní straně to je ulice Obvodová a na straně jižní ulice U Rejdiště. Z ulice Obvodová je zřízen nový sjezd (SO 2-02), který bude sloužit jako hlavní příjezd automobilové dopravy, zároveň u tohoto sjezdu vzniká nový přechod s chodníkem, který spojí řešené území se smíšenou stezkou na protější straně ulice Obvodové. Toto nové dopravní napojení na ulici Obvodovou zlepší plynulost dopravy v řešeném území a to především z těchto důvodů:

1) stávající křižovatce ulic Obvodová a U Rejdiště se sníží dopravní zatížení, protože pro příjezd k zimnímu stadionu a tréninkové hale bude primárně z nového napojení, hlavní vytížení stávající křižovatky (příjezd a výjezd z parkoviště Kaufland) bude plynulejší.

2) příjezd a výjezd autobusů pro dopravní obsluhu ZS bude přesunut na nové napojení, stávající napojení parkoviště u zimního stadionu na ul. U Rejdiště nemá odpovídající parametry rádiusů a vzhledem k majetkoprávním poměrům není možná náprava.

3) v případě sportovních a dalších akcí, které budou pořádány v nově upravených prostorách bude díky novému napojení plynulejší dopravní obslužnost, protože jak při vjezdu tak výjezdu je možné využít obou připojení a tím dopravní zatížení rozdělit do dvou míst.

ZMĚNA PŘÍPOJKY PLYNU

Podle požadavků správce rozvodů plynu, GridServices, s.r.o., člen skupiny INNOGY, ze dne 18.5.2018 byla navržena změna přípojky plynu

Správce sítě požaduje osadit měření plynu na středotlaku, tj. před regulátorem tlaku. Sestava měření, která by vyhověla uvedenému požadavku se nevejde do stávajícího plynoměrného pilířku, který se nachází na pozemku v cizím vlastnictví p.č. 1104/64. Z uvedeného důvodu je navržena nové vysotlaká přípojka , která bude provedena v rámci **II. ETAPY - IO 2-06.2 PŘÍPOJKA PLYNOVODU "PP1"**.

Místo napojení na stávající rozvod STL plynovodu je za ulicí Obvodovou. Pod ulicí bude přípojka vedena v chrániče, provedení bude realizována protlakem . Na vlastním pozemku bude osazen podzemní HUP a nový kiosek s měřením a regulací. Od kiosku bude proveden nový areálový rozvod plynu **IO.02.12.01 – AREÁLOVÝ PLYNOVOD „PA1“**.

Stávající kotelna bude v provozu pro dodávku tepla a TUV pro provozní budovu i po realizaci přístavby a zprovoznění nové kotelny ve II. etapě. Stávající kotelna bude v provozu do realizace III. etapy. Stávající kotelna v rámci realizace II.etapy napojena na nový areálový plynovod, za nou přípojkou a měřením.

Stávající plynoměrný pilířek bude zrušen v rámci realizace II. ETAPY, po přepojení stávající kotelny na nový areálový plynovod.

V Praze 24.5.2018
Milan Šuráň