

Obsah

1. Technická zpráva	2
a) Identifikační údaje	2
Údaje o stavebníkovi	2
Údaje o zpracovateli dokumentace	2
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	5
d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	6
e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	7
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	8
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	9
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	9
i) Vazba na případné technologické vybavení	9
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	9
k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	9

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje

Údaje o stavbě

název stavebního objektu:	SO 121 Úprava vedlejších komunikací ul. Kladenská
Místo stavby:	Buštěhrad
Katastrální území:	Buštěhrad (616397)
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby

Údaje o stavebníkovi

Název a adresa objednatele:	Město Buštěhrad
	Revoluční 1
	273 43 Buštěhrad

Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatelský útvar:	4roads s.r.o.
	Slunná 541/27
	162 00 Praha 6 Střešovice
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Karel Fazekas, Ph.D. (č.a. 0014533 ID 00)
Projektant:	Ing. Štěpán Hlaváč

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o kompletní rekonstrukci vozovek navazujících ulic na ul. Kladenská za majetkoprávní hranicí v rozsahu stanoveném studií Revitalizace ul. Kladenská. Rekonstrukce je koordinována se samostatnou investicí KSUS p.o. III/00715, III/00718, III/00719 Buštěhrad, průtah – PD, která řeší kompletní rekonstrukci hlavního dopravního prostoru.

Rozsah úpravy je dán nově upravenými nárožími v ul. Kladenská a napojením na stávající průběh křižujících ulic. Příslušný SO řeší pouze rekonstrukci vozovky. Rekonstrukce chodníků je zahrnuta v SO 131.

Situační řešení

V rámci SO budou řešeny níže popsané ulice v příslušném rozsahu. Úprava zachovává stávající vedení bočních ulic. Jedná se vždy o zakončení úpravy hlavního záměru celkové rekonstrukce ul. Kladenská (investice KSUS p.o. a města Buštěhrad). Úprava bude napojena na stávající průběh ulic, které budou výhledově dalších letech rekonstruovány.

Řešené ulice:

Ul. Na Skalech:	Délka úpravy je navržena 12,21 m. Šířka komunikace 4,80 m mezi obrubami.
Ul. U č.p. 612/57:	Délka úpravy je navržena 6,50 m. Šířka komunikace 5,50 m mezi obrubami vč. Napojení k bytovému domu.
Ul. Krátká:	Délka úpravy je navržena 14,3 m. Šířka komunikace 2,83 m mezi obrubami.
Ul. Příční:	Délka úpravy je navržena 15,0 m. Šířka komunikace 5,50 m mezi obrubami.
Ul. Riegrova:	Délka úpravy je navržena 13,1 m. Šířka komunikace 8,50 m mezi obrubami.
Ul. Hutnická:	Délka úpravy je navržena 10,8 m. Šířka komunikace 5,80 m mezi obrubami.
Ul. Sladkovského:	Délka úpravy je navržena 8,68 m. Šířka komunikace 4,33 m mezi obrubami.
Ul. Hornická:	Délka úpravy je navržena 9,86 m. Šířka komunikace 4,0 m mezi obrubami.
Ul. Husova:	Délka úpravy je navržena 12,2 m. Šířka komunikace 7,79 m mezi obrubami.
Ul. Družstevní:	Délka úpravy je navržena 19,57 m. Šířka komunikace 8,71 m mezi obrubami.
Ul. Švermova:	Napojení na stávající povrch.

- Ul. u č.p. 168/18: Délka úpravy je navržena 4,21 m. Šířka komunikace 4,83 m mezi obrubami.
- Ul. Vodárenská: Napojení obrusné vrstvy na stávající stav.
- Ul. Oty Pavla: Délka úpravy je navržena 26,6 m. Šířka komunikace 4,0 m mezi obrubami, včetně parkovací plochy u u č.p.154/17.
- Ul. 5. května: Napojení obrusné vrstvy na stávající stav.
- Ul. Starý hrad: Délka úpravy je navržena 6,50 m. Šířka komunikace proměnná min. 4,0 m mezi obrubami.
- Ul. Javorová: Napojení obrusné vrstvy na stávající stav.

Výškové řešení

Výškové řešení vyplívá z nivelety stávajících ulic s ohledem na výškové řešení vstupů, odvodnění atd.

Největších změn doznává nároží ul. Oty Pavla, kde je provedeno celkově nové napojení z důvodů lepších rozhledových poměrů a celkového zvýšení bezpečnosti pěší dopravy. Dispozice nároží ulice je upraveno vzhledem k vložení opěrné stěny. Tomu odpovídá i úprava podélného profilu, který dosahuje v maximu 10,23%. Celkově úpravou dojde k lepšímu usměrnění komunikace i k lepším výškovým parametrům v nároží.

Příčné uspořádání

Příčné uspořádání vychází ze stávající šíře komunikace s ohledem na možnost napojení na stávající stav. Šířkové poměry jsou uvedeny výše.

Sjezdy

Sjezdy jsou řešeny v rámci SO 131.

Křižovatky

Křižovatky jsou součástí SO 101 samostatné investice KSUS p.o.

Dopravní značení

Součást samostatných SO řady 190. Režim dopravy a změn místní úpravy je popsán v STZ.

Ostatní vybavení komunikace:

Veřejné osvětlení je řešeno v rámci SO řady 400.

Svodidla

V řešeném úseku se svodidlo nenachází.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Seznam vstupních podkladů

- [1] Geodetické zaměření (04/2021)
- [2] Územní plán
- [3] Geoportál Středočeského kraje
- [4] Katastrální mapa zájmového území
- [5] Zákres stávajících sítí od jednotlivých správců
- [6] Geotechnická rešerše (Agile Geotechnics s.r.o., 07/2021)
- [7] Dendrologický průzkum (Bc. Miroslav Sedláček, DiS, 12/2021)
- [8] Diagnostický průzkum vozovek (ESLAB, spol. s.r.o., 06/2021)
- [9] Hluková studie (DP Eco-Consult s.r.o., 09/2021)
- [10] Imisní posouzení (DP Eco-Consult s.r.o., 09/2021)
- [11] MPŘ pro Dolní rybník (MÚ Buštěhrad, zapůjčeno)
- [12] Koncepční studie revitalizace ul. Kladenská (erbautarchitektur, 12/2017)
- [13] Samostatný projekt MÚ Buštěhrad Revitalizace ul. Tyršova (CR Projekt s.r.o. dokumentace ÚR v aktuálním znění)
- [14] Výměna lamp VO v ul. Kladenská, v realizaci 2021/2022
- [15] Pasport odpadní štol z Dolního rybníka a geodetické zaměření – poskytl MÚ Buštěhrad
- [16] Výrobní výbory a požadavky investora

Zemní práce

Stávající zeminy v podloží jsou tvořeny:

- Zeminy podloží v úrovni AZ zastižené v trase jsou heterogenní co do typu i geologické geneze a reflektují předpoklady ČGS.
- V trase na všech hloubkových sondách byly v podloží identifikovány pouze podmíněčně vhodné a namrzavé až nebezpečně namrzavé zeminy dle ČSN 736133.
- V AZ byly do nivelety -1000 mm zastiženy zeminy F4 až F6, S3.
- Na provedených sondách nebyla na žádné hloubkové sondě (do cca -1000 mm) zastižena neustálená hladina podzemní vody.
- Zároveň je nezbytné konstatovat, že uvedené typy zemin jsou extrémně senzitivní ke zhoršení vlastností/geotechnických parametrů v závislosti na úrovni saturace vodou.

číslo sondy	lokalizace sondy km	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro podloží
1	III/00715 km 0,200	F6 CL – jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
7	III/00715 km 0,600	F4 CS – písčité jíl	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
5	III/00715 km 1,250	S3 S-F – písek s příměsí jemnozrnné zeminy	namrzavá	podmínečně vhodná
10+1	III/00719 km 0,070 a 0,300	F6 CL – jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
8+5	III/00719 km 0,950 a 1,600	F6 CL – jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
3	III/00718 km 0,450	S3 S-F – písek s příměsí jemnozrnné zeminy	namrzavá	podmínečně vhodná

Vzhledem k celkové rekonstrukci, změně dopravního uspořádání a zastiženým podmíněně vhodným zeminám, které vykazují nebezpečnou namrzavost, zejména zeminy F6 CL, je navržena kompletní výměna aktivní zóny v tl. 0,30 m. V místech, kde bude zastižena zemina F6 CL bude navržena výměna AZ v mocnosti 0,50 m. V místech, kde bude zastižena zemina F6 CL bude navržena výměna AZ v mocnosti 0,50 m. Paraplán bude urovňována a přehutněna na parametry dle ČSN 73 6133, v místech výměny AZ 0,50 m nebo zastižení dále postupující vrstvy zemin F6 CL (případně málo únosné podloží) bude navrženo položení separační geotextílie v min. plošné hmotnosti 300 g/m². Geotextílie bude přetažena svisle a zakotvena do postupně hutněné vrstvy AZ tak, aby vznikl zabalený polštář.

V místech běžné výměny AZ bude paraplán pouze urovňována a přehutněna.

Aktivní zóna bude provedena z vhodného materiálu dle ČSN 73 6133, lze uvažovat s použitím vyzískaných nestmelených vrstev stávajících vozovek nebo chodníků, pokud budou splňovat požadavky ČSN 73 6133 pro vhodný materiál, případně bude upravena jejich křivka zrnitosti doplňkovým materiálem z nákupu, např. ŠD 0/32 a 0/64.

Vzhledem ke specifikům sanací a postupu prací musí být postupováno po krátkých úsecích, které budou odkrývány a sanovány. Doporučuje se postupovat liniově s provedením odkopů, laboratorních zkoušek laboratoří zhotovitele a pokusných hutnicích úseků. Následně bude po odsouhlasení TDS a geotechnického dozoru rozhodnuto o rozsahu a množství sanací.

Aktivní zóna bude provedena v mocnosti 0,30 m se zhutněním na 100% PS dle ČSN 73 6133 nebo na $I_d = \min. 0,85, \text{ resp. } 0,90$ dle použitého materiálu. Na zemní pláni musí být dosaženy hodnoty $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$. V místech sanací na větší tl. než 0,30 m se doporučuje dosažení $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$, avšak min. 30 MPa vždy.

Příčný sklon zemní pláň bude proveden ve sklonu min. 3%, odvodnění bude zajištěno liniovým drenážním systémem.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

SO je jedním z hlavních objektů celé stavby.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

V bočních ulicích nebyla tl. souvrství zjišťována. Stejně tak nebyl proveden rozbor PAU. Bude tedy nutné počítat s doplněním vzorkování dle vyhlášky 130/2019 Sb. v době provádění prací před frézováním vozovek.

Konstrukce netuhé vozovky bočních ulic D1-N-2-V-PIII upravená:

Asf. beton ohrusný	ACO 11	50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C 0,35 kg/m ²			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asf. beton podkladní	ACP 16+	50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Štěrkostrť	ŠDa 0/32 Ge		150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
<u>Štěrkostrť</u>	<u>ŠDb 0/32 Gf</u>	<u>min.</u>	<u>150 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		min.	400 mm	

Na zemní pláni musí být dosaženo $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$

Na první vrstvě ŠD musí být dosaženo $E_{def,2} = \min 45 \text{ MPa}$

Na druhé vrstvě ŠD musí být dosaženo $E_{def,2} = \min 65 \text{ MPa}$

Napojení na stávající stav bude provedeno odskoky v konstrukčních vrstvách. Příčná spára bude zalita zálivkou za horka N2 dle ČSN EN 14188-1.

Konstrukce netuhé vozovky bočních ulic výměna ohrusné vrstvy:

Asf. beton ohrusný	ACO 11	50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C 0,4 kg/m ²			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Celkem		min.	40 mm	

Tato úprava bude provedena pouze v případě malých ploch za majetkoprávní hranicí nebo v napojení na stávající stav.

Konstrukce dlažďených ulic:

Kamenná dlažba (výzisk)	DL		100 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva	L		50 mm	ČSN 73 6131
Štěrkostrť	ŠDa 0/32 Ge		100 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
<u>Štěrkostrť</u>	<u>ŠDb 0/32 Gf</u>	<u>min.</u>	<u>150 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		min.	400 mm	

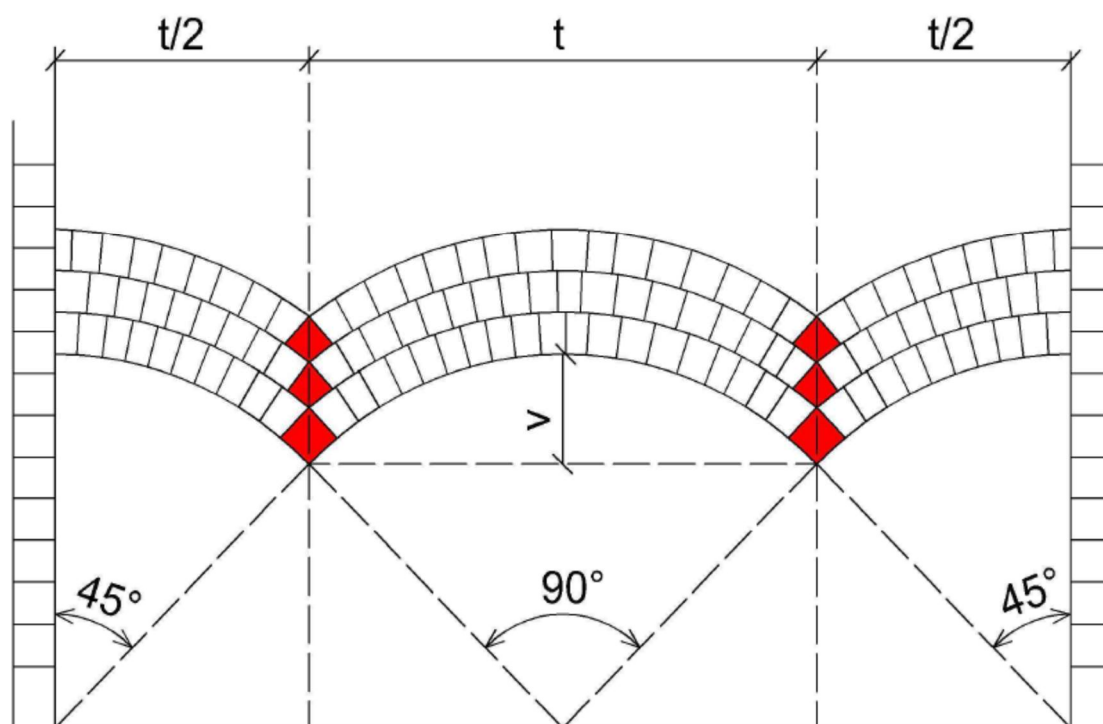
Na zemní pláni musí být dosaženo $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$

Na první vrstvě ŠD musí být dosaženo $E_{def,2} = \min 45 \text{ MPa}$

Na druhé vrstvě ŠD musí být dosaženo $E_{def,2} = \min 65 \text{ MPa}$

Dlažební kostky je možné využít z výzisku po řádném očištění, za podmínky splnění dostatečných protismykových vlastností a splnění požadavků TKP 9, ČSN EN 1926 a ČSN EN 1342. Dlažba bude kladena do vějíře dle ilustračního obrázku níže.

Bude dodrženo nařízení vlády 163/2002 Sb., ČSN 73 4001 a TN TZÚS 12.03.04 a 12.03.06, dále použitý materiál musí být v souladu ČSN 73 4001, resp. s NV 163/2002 Sb., a to včetně řešení funkčního hmatového kontrastu dle TN TZÚS 12.03.04 a 12.03.06 také u dlažby se zkosenými hranami většími než 2 mm, včetně lemování hmatových prvků rovinnou dlažbou v šíři 25 cm.



Ilustrační obrázek – kladení dlažby

Na rozhraní asfaltové vozovky a kamenné dlažby bude osazena zapuštěná betonová obruba silniční 200/100/1000 do lože C 20/25n XF3 v tl. min. 0,10 m.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Srážková voda je sváděna pomocí příčného a podélného sklonu do nových uličních vpustí a systému kanalizace, viz SO řady 300.

Zemní pláň bude odvodněna do systému drenáží s napojením na kanalizaci.

Provedena bude z HDPE DN 80 kruhového tvaru s neperforovaným dnem pevnost SN 8 v ŠP loži (fr. 0/22) tl. 100 mm, obsyp drenáže kamenivem (fr. 8/16, f2 příp. 8/32, f2) do výšky 80-100 mm nad povrchem dren. potrubí, propustná vrstva rýhy bude vyplněná štěrkem (fr. max. 60), svrchní část z kameniva (fr. 4/8, f2 příp. 8/16 – 16/32, f2) v tl. 100 mm, kamenivo v souladu s ČSN EN 13285 drenáž bude vyústěna do kanalizace. Potrubí drenáže bude ze 2/3 obvodu perforované. Propustnost po zhutnění musí být zajištěna min. $k = 1 \cdot 10^{-4}$ m/s. Rýha bude obalena filtrační geotextílií s dostatečnou tahovou pevností a odolností min. CBR = 2%.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Viz výše kapitola Dopravní značení.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Postup výstavby je dokumentován v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby.

Další požadavky na dodržování BOZP a ochranných pásem jsou specifikovány v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby.

Vzhledem k provázanosti ZOV, konstrukcí vozovek a odvodnění je žádoucí, aby investice KSUS a města Buštěhrad probíhaly současně.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Součástí stavby nejsou žádná technologická vybavení.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Směrové a výškové výpočty pro návrh trasy jsou součástí použité aplikace AutoCad Civil 3D 2019. Souřadnice hlavních bodů trasy jsou vypočítány v souřadném systému S-JTSK, výšková soustava Bpv.

Návrh vozovek byl proveden na základě přílohy A Katalog vozovek TP 170 a ČSN 73 6114.

Observační metoda ve smyslu ČSN EN 1997 není navržena.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Dopravní řešení vyplývá ze zákona č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek. Jedná se o stávající úsek průtahu silnice III. třídy, směrově nerozdělený s nejvyšší povolenou rychlostí do 50 km/h. Náplní projektu je rekonstrukce hlavního dopravního prostoru.

Stavba je přístupná napojením na svých koncích a začátcích.

Jedná se o stávající místní komunikace ve smyslu. Stavba se nachází v intravilánu města. Na rekonstrukci navazuje samostatný koordinovaný projekt KSUS p.o., který řeší hlavní dopravní prostor. Investice města Buštěhrad řeší pěší vazby a bezbariérové užívání komunikace. Z této podstaty bude úsek koncipován pro provoz pěší bezbariérové dopravy ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Praha, 06/2025

Sestavil: Ing. Karel Fazekas, Ph.D.