

ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTANT	STUPEŇ DOKUM.	TP	Ing. Igor Hrazdil projekty, inženýrská činnost, provádění staveb Kfely 81, 363 01 OSTROV tel.: +420 776 555 866, IDDS: se4jac2 e-mail: ing.igor.hrazdil@seznam.cz IČO: 10343237 DIČ: CZ5802180043	
ING. IGOR HRAZDIL	ING. IGOR HRAZDIL	DATUM	03/2024		
		POČET STRAN	17		
STAVEBNÍK : Město Ostrov, Jáchymovská 1, 363 20 Ostrov				ČÍS.ZAKÁZKY	OZN.PŘÍL.
STAVBA : Celoplošné opravy MK v Ostrově ČÁST : U Nemocnice: Severní/Luční – Borecká				24-012/1	-
OBSAH : TECHNICKÁ POMOC				ČÍSLO KOPIE	

1) Rozsah stavby:

Jedná se o část ulice U Nemocnice od křižovatky s ulicemi Severní/Luční po křižovatku s ulicí Boreckou. Šířky komunikace byly zaměřeny zpracovatelem této dokumentace dne 12.03.2024. Tato komunikace je zatěžována pojezdem zejména osobních vozidel, občas nákladních vozidel a výjimečně autobusů. Celková délka je cca 296 m, šířka opravované části 8,1 – 8,2 m, mimo parkovací pruh 6,0 – 6,1 m. Úprava křižovatky Severní – Luční – U Nemocnice bude provedena v rámci jiného projektu včetně řešení přecházení pěších ulice U Nemocnice. Stavba se nachází na pozemcích města Ostrova p.p.č. 784/1, 224/629, 768/2 a 224/24.

Obr. č. 1 – Začátek opravy u trhliny:



Obr. č. 2 – Konec opravy na konci rekonstruované části:



2) Popis poruch:

Komunikace byla vybudována mezi lety 1957 – 1966. Vozovky byly tehdy provedeny na šterkovém podkladě s cca 25 – 30 cm silnou vrstvou makadamu prolitého asfaltem s krytem ze živičných vrstev tl. 20 – 25 cm. V minulosti se neprováděly opravy frézováním, lze tedy předpokládat, že živičné vrstvy mohou být i ke 30 cm. Podloží je pravděpodobně tvořeno jílovitými zeminami.

V předchozích letech byly prováděny lokální opravy, jejichž četnost byla poměrně vysoká. Vozovka vykazuje podélné i příčné reflexní trhliny ve stopách vozidel, avšak zejména lokální síťové trhliny svědčící o poškození podkladních vrstev. Odhadovaná plocha vysokého poškození podkladu je cca 10%.

Jízdní pás je šířky 6,0 m je na jižní straně doprovázen parkovacím pruhem – zálivy šířky 2,1 m v živičném zpevnění. Spádován je střechovitě. Pás sice vykazuje také drobné poruchy (trhliny), případně místy rozpad obrusné vrstvy a nerovnosti, avšak díky nízkému zatížení nejsou vážné. Na severní straně jsou u č.p. 1202 dva parkovací zálivy šířky cca 2 m oddělené od jízdního pásu zapuštěným chodníkovým obrubníkem. Jelikož byly provedeny nedávno, jsou ve velmi dobrém stavu. Jsou spádovány do vozovky.

Komunikace je oboustranně lemována betonovými silničními obrubníky. Na jižní straně jsou v úseku mezi křižovatkami Severní/Luční a Horská ve velmi dobrém stavu. Od místa pro přecházení za touto křižovatkou pak v havarijním stavu, prakticky rozpadlé. Na severní straně jsou podél nedávno rekonstruovaného chodníku u č.p. 1202 zachovalé, ve velmi dobrém stavu, ostatní úseky mají obrubníky také prakticky rozpadlé. Nutno zdůraznit, že rozpadlé obrubníky nevedou dešťovou vodu po vozovce k uličním vpustím, ale umožňují zvodnění podloží u okrajů vozovky a tím snížení únosnosti podloží.

Odvodnění vozovky je v daném úseku uličními vpustmi. Na jižní straně se nacházejí v parkovacím pruhu u chodníku. V úseku křižovatek od ulice Severní/Luční po ulici Horskou jsou to 4 ks nových vpustí, od ulice Horské po Boreckou 3 ks starých vpustí. Na severní straně se nacházejí staré vpusti u okraje vozovky o celkovém počtu 6 ks.

3) Fotodokumentace stávajícího stavu:

Obr. č. 3 – Patrný pokles způsobený poruchou podloží se sítovými trhlinami, lokální opravy, staré obrubníky, stará uliční vpust:



Obr. č. 4 – Podélné a příčné trhliny, degradace středu vozovky díky pronikání vody trhlinami do podloží:



Obr. č. 5 – Několikanásobné lokální opravy v minulosti, jižní parkovací záliv s mírným poškozením:



Obr. č. 6 – Síťové trhliny ve stopě vozidel způsobené neúnosným podložím, severní parkovací záliv včetně obrubníků v dobrém stavu:



Obr. č. 7 – Sít'ové a reflexní trhliny v oblasti křižovatky s ulicí Horskou:



Obr. č. 8 – Sít'ové trhliny vlevo způsobené snížením únosnosti podloží v důsledku malého podélného spádu a následným dlouhodobým zvodněním okraje vozovky díky jejímu poklesu a nefunkčním obrubníkům:



Obr. č. 9 – Jižní parkovací pruh v úseku mezi Horskou a Boreckou v zachovalém stavu, avšak s rozpadlými obrubníky, nesčetné lokální opravy jízdního pásu:



Obr. č. 10 – Mírné poškození obrubné vrstvy jižního parkovacího pruhu, avšak staré obrubníky, na severní straně rozpadlé obrubníky způsobily snížení únosnosti podkladních vrstev a vznik síťových trhlin, vozovka s reflexními trhlinami mnohonásobně opravovaná:



4) Návrh oprav:

Návrh oprav vychází z výše popsaných charakterů poruch. Je nutné zejména zajistit odvod dešťových vod do uličních vpustí, tedy provést podélný spád ke vpustím (příčný 2,0 – 2,5%) a osadit funkční silniční obrubníky. Živičné vrstvy na jízdním pásu budou vyměněny, a to včetně ložné vrstvy, u parkovacího pruhu a sjezdu do areálu Stacionáře č.p. 1202 pak pouze obrusná vrstva. U křižovatky s ulicí Boreckou bude upraveno napojení ukončením parkovacího pruhu (záliv) a stávající vozovka bude vybourána a plocha doplněna kulturní vrstvou zeminy. Mříže starých uličních vpustí v počtu 9 ks budou vyměněny včetně osazení vyrovnávacích prstýnků. Bude zkontrolována funkčnost jejich přípojek a stav vlastních UV. Na větvi křižovatky ulice Horské bude vyměněn poklop revizní šachty.

Vyznačené úseky starých silničních obrubníků budou vybourány a osazeny nové, betonové, o rozměrech 150/300/1000 mm, v obloucích o $R = 2$ m prefabrikované, u $R = 6 - 12$ m z obrubníků 150/250/500 mm. Podél jízdního pásu budou obrubníky s nadvýšením 150 mm, podél parkovacího pruhu 100 mm. U parkovacího pruhu mezi č.p. 898 a 943 v místě plochy pro kontejnery bude osazen nájezdový obrubník s nadvýšením 20 mm. Mezi sníženými a nadvýšenými obrubníky budou použity obrubníky přechodové.

Vzhledem k četnosti poruch na jízdním pásu bude provedeno odfrézování živičných vrstev v tl. 100 mm. V místech, kde v úrovni -100 mm absentuje živičná podkladní vrstva, nebo bude tato vrstva silně poškozena (rozpadlá), bude provedena nová ACP 16+ v tl. 50 mm. V místech, kde došlo k poškození štěrkových podkladů a v místech překopů, kde by podklad byl nedostatečný, nebo materiál nevhodný, bude provedena jejich výměna za ŠD frakce 0/63 mm v tl. min. 250 mm. Pouze v případě, že by byly vyjíměčně v hloubce 350 mm pod povrchem vozovky zastiženy jílovité zeminy (např. v místech překopů), bude provedena další sanace v tl. 150 mm ze ŠD 0/32 mm. Předpokládaný rozsah uvedených oprav je cca 10% plochy jízdního pásu pro štěrkové podkladní vrstvy a 15% pro podkladní živičnou vrstvu.

Z parkovacích pruhů (zálivy) a části sjezdu k č.p. 1202 bude odfrézována obrusná vrstva v tl. 50 mm. Pokud by se zde objevilo lokální poškození ložné živičné vrstvy, bude tato vyměněna v tl. 50 mm.

Pro homogenizaci konstrukce vozovek, eliminaci případných dalších lokálních poklesů a zvýšení životnosti je navrženo vyztužení živičných vrstev sklovláknitým geokompozitem pod ložnou vrstvou, resp. pod obrusnou vrstvou (na frézovaném pokladu). Tyto materiály musí splňovat ČSN EN ISO 9864, ČSN EN ISO 3146, ČSN EN ISO 10319, ČSN EN ISO 10722 a ČSN EN ISO 13433. Požadavky na materiály i pokládku jsou uvedeny v TP 115.

5) Provádění:

Po odfrézování a provedení lokálních oprav bude povrch očištěn a zbaven prachových částic. Neprodleně poté bude aplikován na jízdním pásu spojovací postřik z modifikované asfaltové kationaktivní emulze s obsahem pojiva min. 63% s dávkováním zbytkového pojiva 0,6 – 0,9 kg/m², do čerstvého postřiku bude položen geokompozit se sklovláknitou geomříží o síle v tahu 100/100 kN/m, s protažením do porušení max. 3% s oky 25/25 mm, plošnou hmotností min. 390 g/m² a s bodem měknutí ochranného povlaku skelného vlákna min. 230°C. Plošná hmotnost lehké textilie geompozitu je doporučena 17 g/m² (max. povolená je 40, ale čím lehčí, tím lepší vlastnosti). Je doporučen výrobek Saint-Gobain GlasGrid CG100L. Geokompozit bude při pokládce přitlačen pomocí koštěte či válečku.

Po vyštěpení se provede pokládka ložné vrstvy ACP 16+ v tl. 50 mm. Na plochách s pouze obrusnou vrstvou bude proveden stejným způsobem spojovací postřik a u parkovišť na spoji s jízdním pásem bude položen stejný geokompozit v šířce 1,5 m (s přesahem 0,75 m na obě strany). Vjezd k č.p. 1202 bude zpevněn v celé ploše s přesahem na ložnou vrstvu 0,75 m. Pro geokompozit platí přesahy jednotlivých pásů v podélném směru min. 50 mm, příčně 100 – 150 mm.

Napojení oprav (spoje) na obou koncích ulice U Nemocnice a na konci větve ulice Horské bude odfrézováním stávající obrubné vrstvy v tl. 50 mm dalších 0,75 m a položením pruhu 1,5 m jako u parkovacího pruhu. Spára bude proříznuta a zalita asfaltovou zálivkou.

6) Specifikace:

Silniční obrubník 150/300/1000 mm:	299 m
Silniční obrubník 150/250/500 mm:	36 m
Silniční obrubník nájezdový 150/150/1000 mm:	2 m
Silniční obrubník přechodový:	3 ks L + 4ks P
Silniční obrubník vnější R = 2 m:	4 m
Vybourání silničních obrubníků:	364 m
Vybourání živičné vozovky tl. 100 mm	19 m ²
Vegetační úpravy zemina tl. 350 mm	19 m ²
Výměna mříží uličních vpustí vč. podkladu	9 ks
Výměna poklopu revizní šachty kanalizace:	1 ks
Frézování vozovky 50 mm:	583 m ²
Frézování vozovky 100 mm:	2.047 m ²
Geokompozit CG100L plošný	2.039 m ²
Geokompozit CG100L šířka 1,5 m	336 m ²
Spojovací postřík:	2.612 m ²
ACO 11 tl. 50 mm	2.612 m ²
ACP 16+ tl. 50 mm	2.028 + 304 = 2.332 m ²
Lokální opravy ŠD 0/63 mm tl. 250 mm	203 m ²

7) Dopravní značení:

Bude obnoveno vodorovné dopravní značení – oddělení parkovacího pruhu (zálivů) čarou přerušovanou V10d šířky 250 mm s kadencí 0,5/0,5 m a VDZ křižovatky s ulicí Boreckou čarou plnou V1a a přerušovanou V2b s kadencí 1,5/1,5 m, obě šířky 125 mm. Dále bude doplněno oddělení tří sjezdů čarou plnou V4 šířky 250 mm a bude upraveno VDZ napojení ulice Horské. Jízdní pás ulice U Nemocnice bude ohraničen čarou přerušovanou V2b 1,5/1,5 m šířky 250 mm, jízdní pruhy ulice Horské budou odděleny čarou plnou V1a v opravovaném úseku provedenou kolmo na V2b.

Dopravní značení bude provedeno v barvě bílé jednosložkové.

8) Zásady organizace výstavby:

a) Významné síť technické infrastruktury:

Vzhledem k charakteru stavby a hloubce stavebních prací nebyla zjišťována existence stávajících inženýrských sítí.

b) Nakládání s odpady:

Základní právní rámec pro chování a jednání osob účastnících se přípravy a realizace stavby je dán Zák. č. 17/1992 Sb., zákonem o životním prostředí v aktuálním znění. V oblasti odpadového hospodářství a nakládání s odpady bude při přípravě a realizaci stavby postupováno dle Zák. č. 541/2020 Sb., Zákona o odpadech.

Předpokládá se, že ve smyslu znění výše uvedeného zákona, vzniknou při realizaci stavby odpady skupiny dle Přílohy č. 1 Vyhl. č. 8/2021 Sb., Katalogu odpadů, konkrétně pak odpady:

170101	Beton	(vybourané obruby)
170302	Asfaltové směsi bez dehtu	(vybourané živičné kryty, frézovaný recyklát)
170405	Železo a ocel	(mříže UV)
170504	Zemina a kamení bez nebezpečných látek	

Množství odpadů skupiny je vyčísleno ve výkazu výměr. Živičné vrstvy budou odstraněny frézováním a odvezeny na deponii města, vybourané kry, betonové obrubníky a odstraňované podkladní vrstvy vozovek na recyklační středisko Sadov a kovový odpad do sběrného dvora.

c) Emise hluku:

Z hlediska emisí hluku budou stroje, mechanismy a zařízení splňovat požadavky plynoucí z Nařízení vlády č. 9/2002 Sb. ve smyslu znění Nařízení vlády č. 342/2003 Sb. Dále budou vyloučeny práce v nočních hodinách, ve dnech pracovního klidu a ve dnech státem uznaných svátků.

d) Ochrana ŽP před znečištěním a poškozením:

Provádění stavby nesmí kontaminovat prostředí ropnými látkami. Na staveništi (v prostoru zařízení staveniště) musí být zajištěny potřebné prostředky pro likvidaci ropných havárií (Vapex apod.) a dále dostatečné množství prostředků pro likvidaci případných požárů (přenosné hasicí přístroje).

Při provádění prací se nepředpokládá znečišťování prostředí nadměrnou prašností. V případě, že by přesto mělo k tomuto dojít, je zhotovitel povinen provádět skrápění pracoviště vodní mlhou pomocí mobilního zařízení (cisterna). Pro ochranu životního prostředí před výfukovými zplodinami je zhotovitel povinen dbát na to, aby technický stav strojů a mechanismů vyhovoval platným předpisům a aby v době nečinnosti neběžely motory naprázdno.

Musí být zajištěna ochrana stromů před poškozením vlivem provádění stavebních prací. Veškeré stromy na staveništi, v prostoru zařízení staveniště nebo v blízkém okolí stavby musí být ochráněny proti mechanickému poškození. Výkopové práce v blízkosti stromů provádět v souladu s ČSN 83 9061/2006 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Technický dozor investora bude při své činnosti dohlížet mj. na výše plnění uvedených podmínek a dbát na jejich dodržování.

e) Emise hluku:

Z hlediska emisí hluku budou stroje, mechanismy a zařízení splňovat požadavky plynoucí z Nařízení vlády č. 9/2002 Sb. ve smyslu znění Nařízení vlády č. 342/2003 Sb. Dále budou vyloučeny práce v nočních hodinách, ve dnech pracovního klidu a ve dnech státem uznaných svátků.

f) Ochrana ŽP před znečištěním a poškozením:

Provádění stavby nesmí kontaminovat prostředí ropnými látkami. Na staveništi (v prostoru zařízení staveniště) musí být zajištěny potřebné prostředky pro likvidaci ropných havárií (Vapex apod.) a dále dostatečné množství prostředků pro likvidaci případných požárů (přenosné hasicí přístroje).

Při provádění prací se nepředpokládá znečišťování prostředí nadměrnou prašností. V případě, že by přesto mělo k tomuto dojít, je zhotovitel povinen provádět skrápění pracoviště vodní mlhou pomocí mobilního zařízení (cisterna). Pro ochranu životního prostředí před výfukovými zplodinami je zhotovitel povinen dbát na to, aby technický stav strojů a mechanismů vyhovoval platným předpisům a aby v době nečinnosti neběžely motory naprázdno.

Musí být zajištěna ochrana stromů před poškozením vlivem provádění stavebních prací. Veškeré stromy na staveništi, v prostoru zařízení staveniště nebo v blízkém okolí stavby musí být ochráněny proti mechanickému poškození. Výkopové práce v blízkosti stromů provádět v souladu s ČSN 83 9061/2006 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Technický dozor investora bude při své činnosti dohlížet mj. na výše plnění uvedených podmínek a dbát na jejich dodržování.

g) Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů:

Pro minimalizaci dopadů na průjezdnost komunikací je nutné provádět stavbu po jednotlivých fázích. Jako první navrhuji provést při částečné uzavírce vybourání a osazení obrubníků mezi křižovatkami Luční – Horská (cca 1 týden), následně jižní obrubníky mezi křižovatkami Horská – Borecká (1 týden) a nakonec severní obrubníky této části (1 týden).

Poté za úplné uzavírky odfrézování, lokální opravy a uliční vpusti části mezi Luční a Horskou (cca 3 dny) a pak za rozšířené úplné uzavírky po ulici Boreckou totéž včetně UV a poklopu šachty (cca 4 dny). Následující pokládka živičných vrstev v trvání do 1 týdne.

Celková doba oprav by neměla přesáhnout 4 týdny.

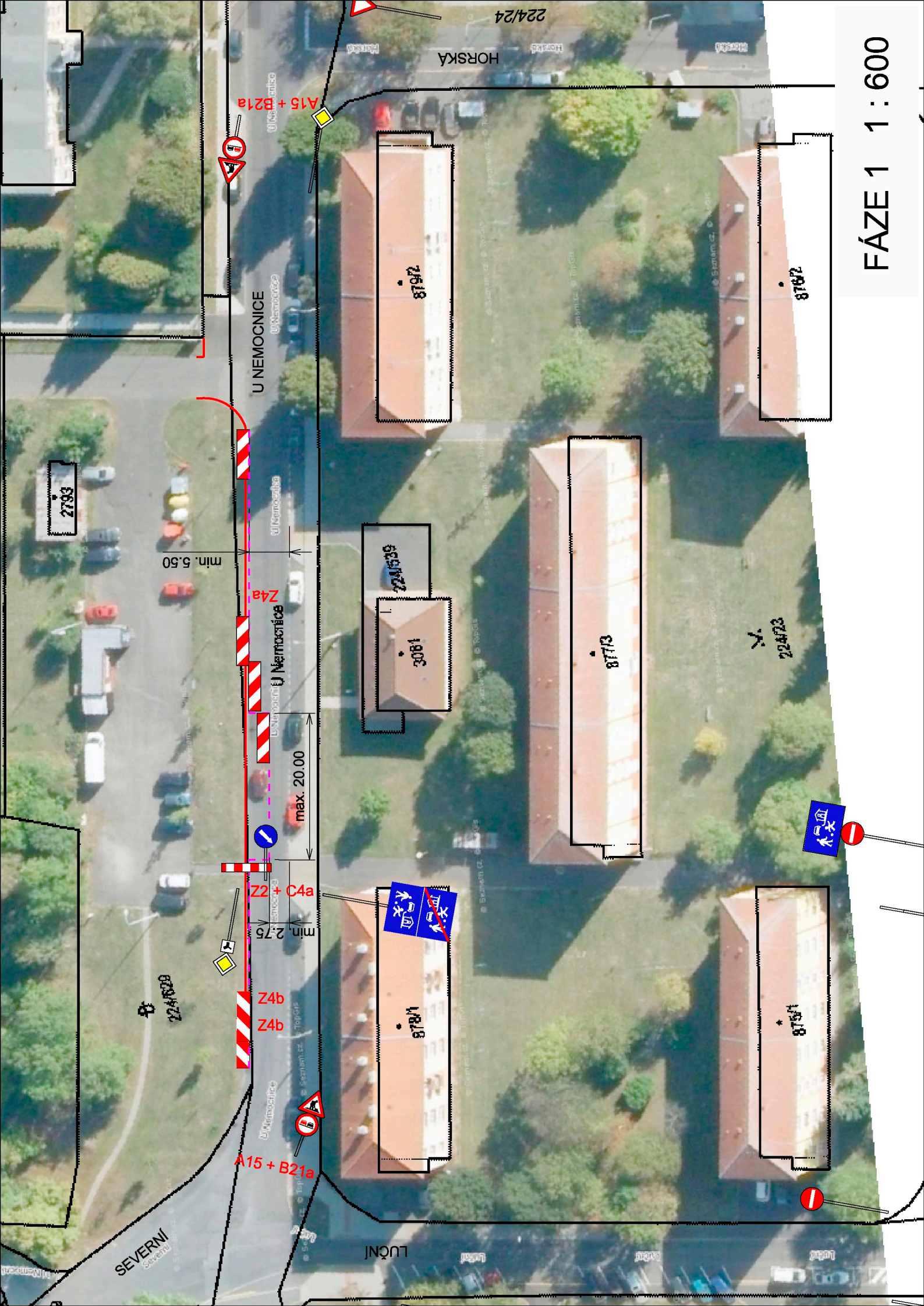
h) Dopravní omezení, objížděky a výluky dopravy:

Pro částečné uzavírky bude aplikováno pohyblivé pracovní místo dle TP 66 schéma B/5.1. Mimo pracovní dobu budou části s rozpracovanými obrubníky označeny deskami Z4 umístěnými v jejich těsné blízkosti tak, aby byl zachován průjezd min. 5,5 m, resp. u pracovního místa min. 2,75 m.

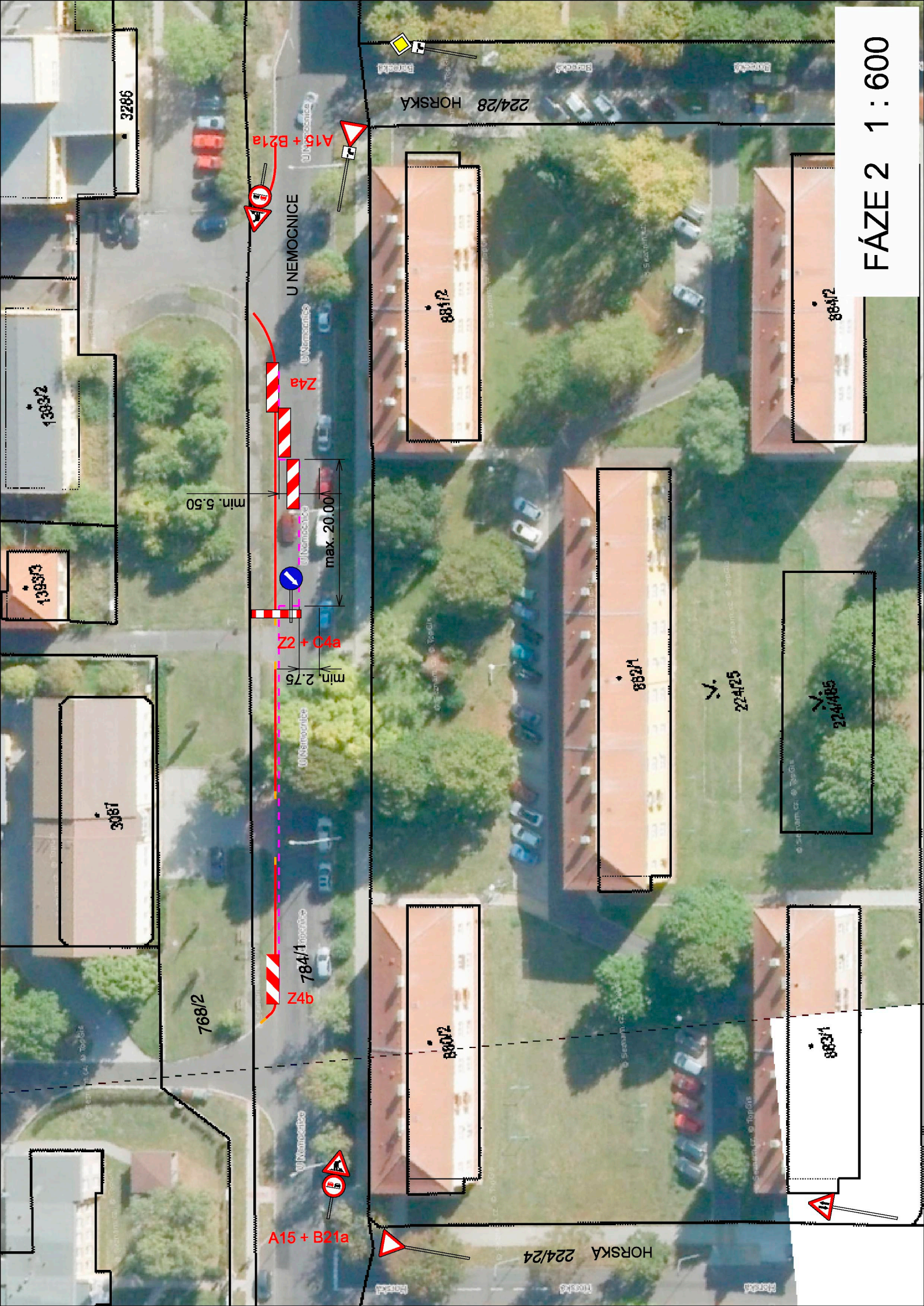
Pro úplné uzavírky budou použity zábrany Z2 se značkami B1 + E13 (MIMO VOZIDEL STAVBY) umístěnými na všech 3 koncích opravy. Na severní větvi křižovatky Horská – Májová bude umístěna značka IP10a.

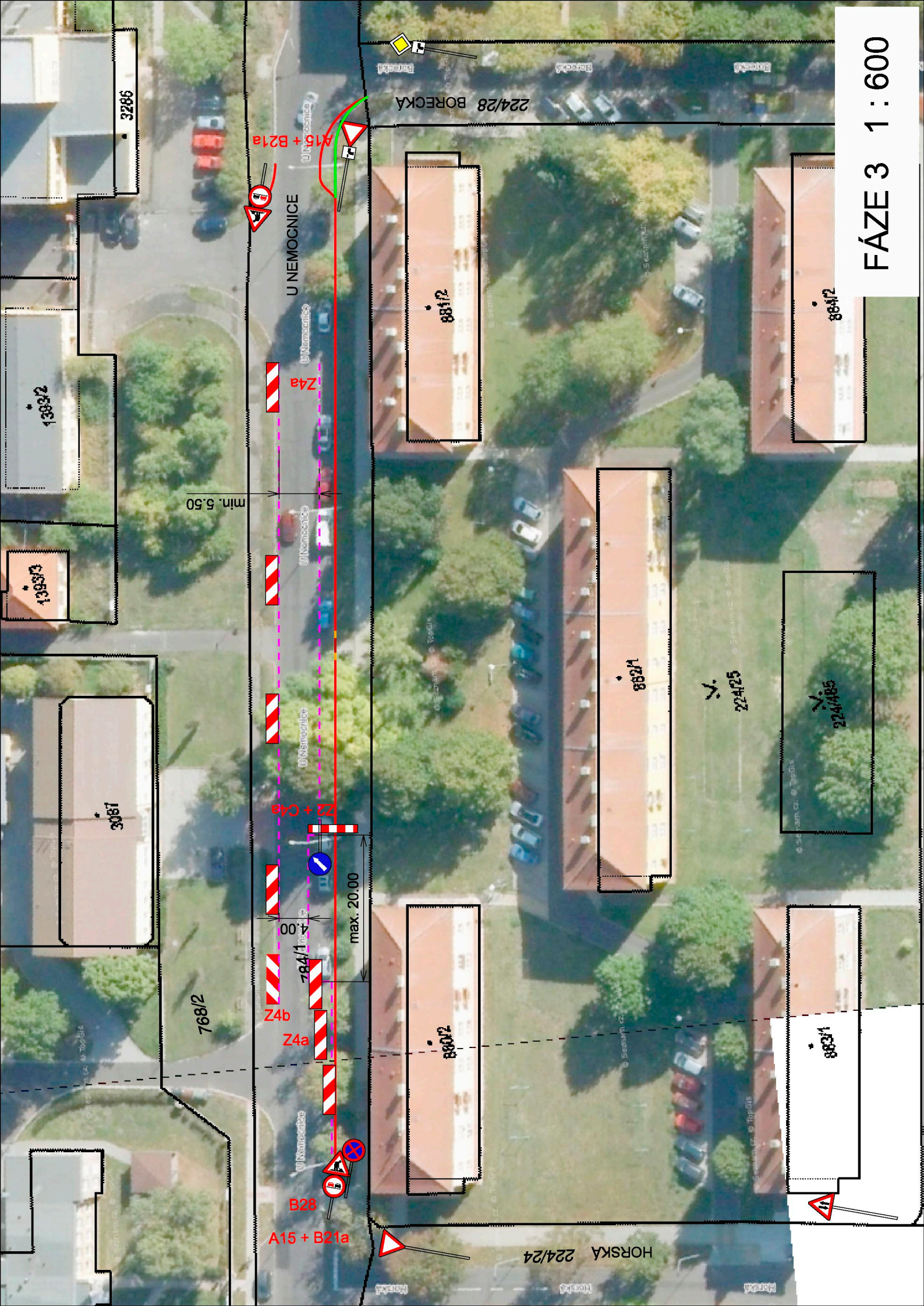
Dopravní značky budou v základní velikosti retroreflexní třídy R'1.

V případě zásahu vozidel HZS a ZZS musí být umožněn jejich vjezd a výjezd. Výjimku tvoří období od aplikace spojovací vrstvy po položení alespoň ložné živičné vrstvy ACP.



FÁZE 1 1 : 600





FÁZE 3 1 : 600

224/28 BORECKÁ

881/2

881/2

882/1

224/25

224/165

880/2

882/1

HORSKÁ 224/24

U NEMOCNICE

Z4a

Z3 + C4a

Z4b

Z4a

B28

A15 + B21a

min. 5.50

max. 20.00

794/1

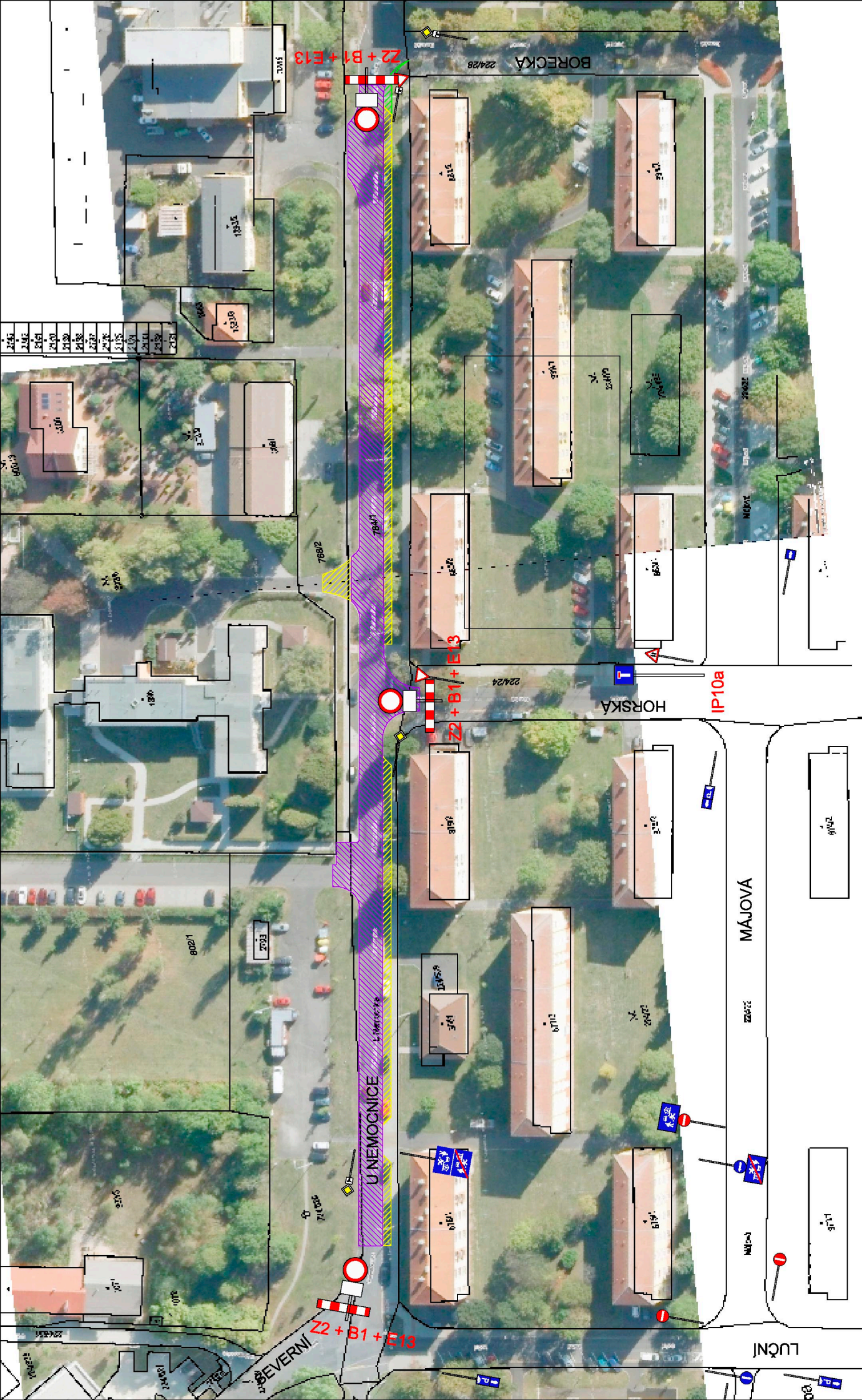
768/2

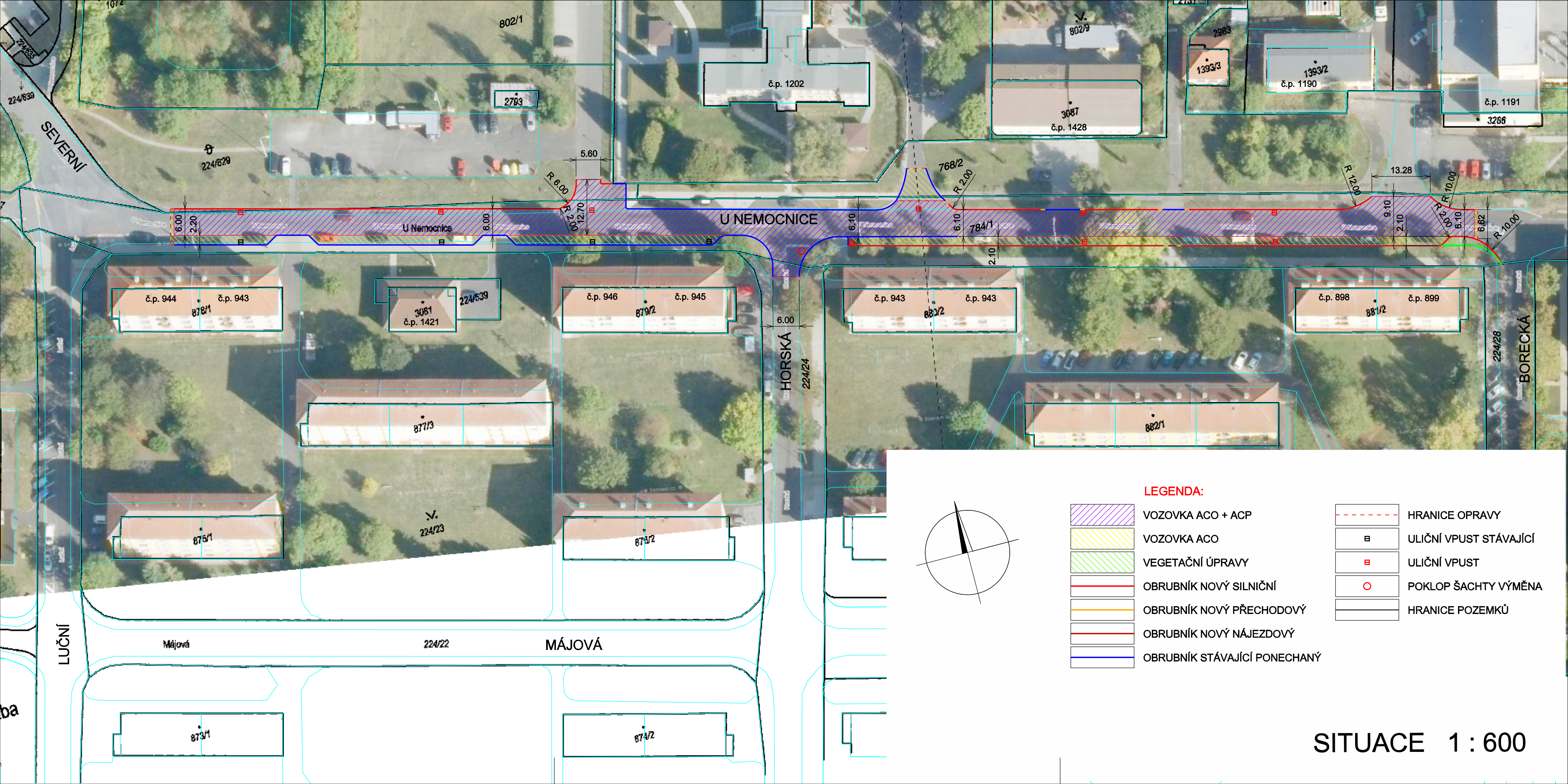
1393/2

1393/3

3387

3286





LEGENDA:

- VOZOVKA ACO + ACP
- VOZOVKA ACO
- VEGETAČNÍ ÚPRAVY
- OBRUBNÍK NOVÝ SILNIČNÍ
- OBRUBNÍK NOVÝ PŘECHODOVÝ
- OBRUBNÍK NOVÝ NÁJEZDOVÝ
- OBRUBNÍK STÁVAJÍCÍ PONECHANÝ

- HRANICE OPRAVY
- ULIČNÍ VPUST STÁVAJÍCÍ
- ULIČNÍ VPUST
- POKLAP ŠACHTY VÝMĚNA
- HRANICE POZEMKŮ

SITUACE 1 : 600

