

DÍL 2, ČÁST 4  
**FORMULÁŘ 1.6**  
HARMONOGRAM

**Příloha č.1a - Schéma postupu při realizaci stavby**  
**Stavba v zájmu Tepláren Brno, a.s.**

**1) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Stavba „Tramvaj Plotní - soubor staveb - etapa 2-4“ umístěná v k.ú. Trnitá a k.ú. Komárov, obec Brno zahrnuje kompletní rekonstrukci všech veřejných ploch v předmětném prostoru, včetně rekonstrukce inženýrských sítí. Přeložkou tramvajové trati z ul. Dornych do ul. Plotní dojde k uvolnění prostoru ulice Dornych pro individuální automobilovou dopravu. V ulici Dornych stavbou vznikne kapacitní čtyřpruhová komunikace, připravená odklonit značnou část automobilové dopravy z centra města. Navrženým dopravním řešením s propojením stávající ul. Svatopetrské a Masné lze výrazně upravit směr dopravních proudů v jižním segmentu města.

Z ulice Plotní se stane zklidněná komunikace. Mimo tramvajové dopravy se v uličním prostoru bude odehrávat pouze doprava obslužná. V úseku Zvonařka – Nová ulice bude automobilová doprava vyloučena úplně.

Stavba technicky akceptuje již realizovanou komunikaci ulice Kalová mezi ulicemi Masnou a Dornych.

Pro zajištění dosažení parametrů komunikací a umístění všech potřebných zařízení a inženýrských sítí je v rámci stavby Tramvaj Plotní – etapa 0 provedena výrazná sanace – demolice stávajících objektů a to jak technických budov tak objektů k bydlení.

V uličním profilu Plotní budou vybudovány nové protihlukové stěny zajišťující dosažení legislativou požadovaných hlukových limitů.

Veškeré inženýrské sítě budou rekonstruovány upraveny na parametry vyhovující současným technickým normám, kapacitně bude území připraveno na další investiční akce v této oblasti.

Provedena bude sanace stávající zeleně a zajištěna výsadba zeleně nové dle požadavku schvalujícího orgánu.

V technologické části budou provedeny úpravy a výstavba nových částí zařízení SSZ a doplnění kamerových systémů dopravního podniku a Brněnských komunikací.

**2) SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ S UVEDENÍM OBJEDNATELE, V JEHOŽ ZÁJMU JE OBJEKT REALIZOVÁN**

**Stavební objekty realizované v rámci Stavby v zájmu Tepláren Brno, a.s.**

SO 600.20 Parovod 2xDN250 – Dornych

SO 600.21 Parovod 2xDN100 – Plotní – J62/04

SO 600.22 Parovod 2xDN100 – Plotní – J64

SO 600.24 Parovod 2xDN200 – Kovářská – J70

SO 600.25 Parovod 2xDN80 + Zvonařka – J62/02

SO 600.30 Parovod 2xDN200 – podchod pod tramvaj Plotní

### 3) NÁVRH POSTUPU A PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY

Stavba „Tramvaj Plotní – soubor staveb – etapa 2-4“ je rozdělena do sedmi základních etap výstavby, které jsou definovány postupem výstavby, modelem dopravní obsluhy, objízdnými trasami a způsobem vedení náhradní autobusové a tramvajové dopravy během stavebních prací (dale jen "Etapy").

Posloupnost realizace stavebních celků (uličních front) v jednotlivých Etapách je dána možnostmi a potřebami technického řešení, při zachování co možná nejlepší dopravní obslužnosti v okolí stavby s využitím stávajících komunikací, poježdění části stavby a dočasně vybudovanými provizorními komunikacemi, nebo provizorními úpravami stávajících komunikací. Zároveň je plán organizace výstavby veden snahou zhotovitele maximální možné míře vyhovět požadavku DPmB, jako jednoho z objednatelů, k realizaci jeho objemu prací do konce roku 2020.

Základem tohoto řešení je nutnost budování kanalizace ve směru od jejího nejnižšího bodu, a to od jejího zaústění do již realizovaného úseku na ulici Konopné. Jednotlivé úseky kanalizace je dále nutno realizovat s jejich plynulou návazností tak, aby byla stále zachována její odtoková funkce. Vzhledem k hydrogeologickým poměrům v celém prostoru stavby a hloubkám, ve kterých je umístěna nová kanalizace a kabelové trasy, je nezbytně nutné, a to v předstihu před zahájením realizace prací na těchto objektech, vybudovat v souladu s projektovou dokumentací a stavebním povolením síť odvodňovacích vrtů umožňujících snižování hladiny podzemní vody a její čerpání do dešťové kanalizace vyústěné do povrchového toku.

Realizace prvních úseků kanalizace ve směru proti jejímu toku tak již na začátku stavby vyžaduje přerušeni tramvajové trati do Komárova v místě jejího křížení s kanalizací a s tím spojené definitivní úpravy směrového řešení, dopravního uspořádání, veškerých sítí a silničního povrchu propojení ulic Dornych, Plotní a Svatopetrská. To znamená, že přerušeni tramvajového provozu bude již trvalé až do propojení nově vybudované tramvajové trati v ulici Plotní do stávajícího stavu v prostoru OD Tesco.

### 4) PŘEHLED ETAP VÝSTAVBY

Etapizace výstavby byla volena tak, aby byly zachované odtokové podmínky pro kanalizaci, respektovány požadavky, potřeby a technické možnosti jednotlivých správců sítí na přeložky jejich zařízení a za splnění těchto nezbytných technických podmínek a postupů bylo dosaženo zprovoznění ucelených částí komunikací s ohledem na co možná největší propustnost dopravy. Etapy výstavby je třeba vnímat jako úseky komunikací, ve kterých budou zejména probíhat stavební práce, přičemž je možné, že práce budou probíhat na některých Etapách současně. Souběh Etap je patrný z přílohy č.2 Formuláře 1.6, kdy hlavní důraz je kladen právě na průjezdnost komunikací v okolí stavby.

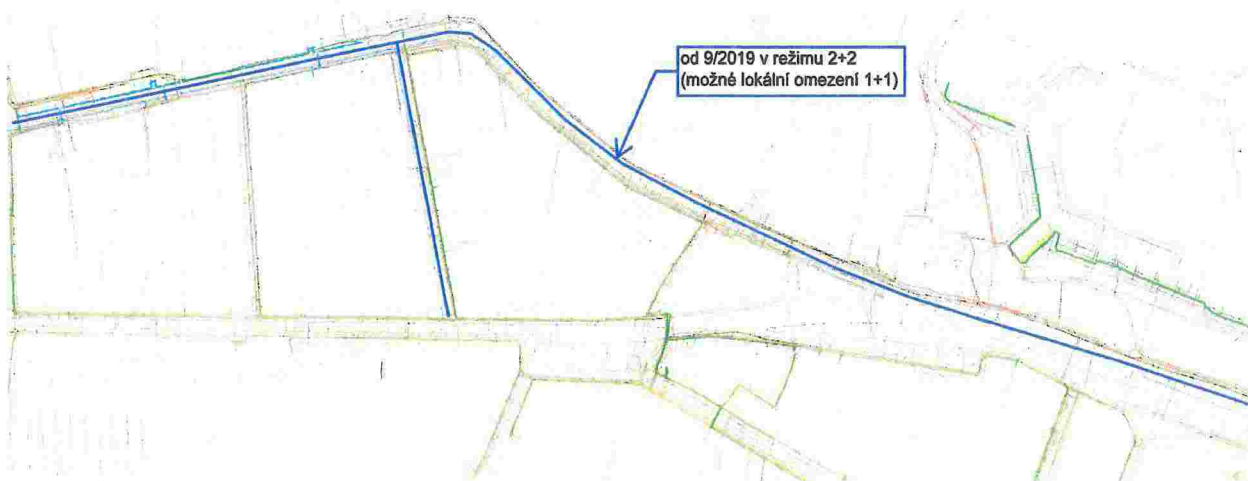
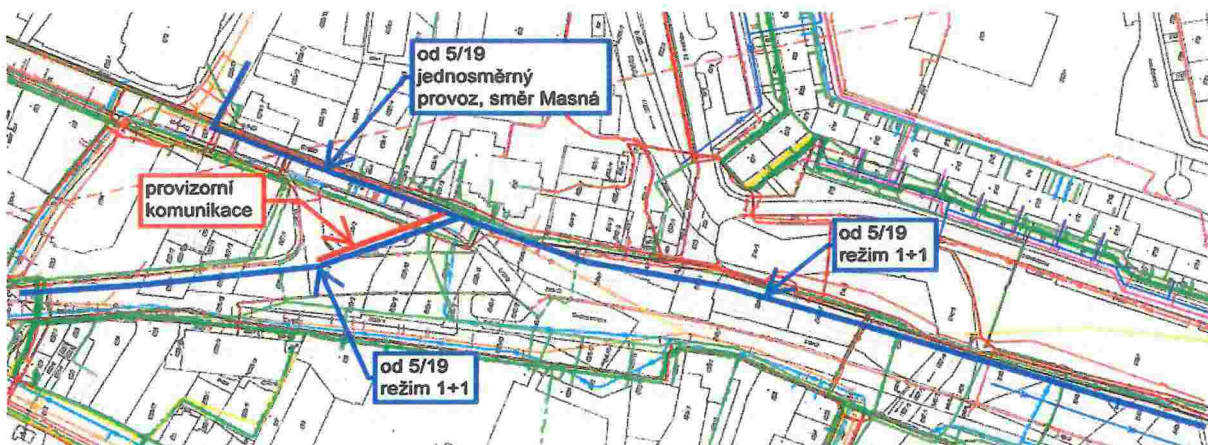
Na základě výše uvedeného byla stavba rozdělena do následujících základních Etap výstavby,

#### Etapy výstavby:

- Etapa 1 Dornych v úseku Zvonařka - Svatopetrské
- Etapa 2 Dornych v úseku Přízová - Zvonařka
- Etapa 3 Provizorní komunikace
- Etapa 4a) Zvonařka křížení s ulicí Plotní
- Etapa 4b) Zvonařka
- Etapa 5 Kalová – Nová Agrozet - Komárovská
- Etapa 6a) Plotní v úseku Křenová – Zvonařka, tramvajová trať
- Etapa 6b) Plotní v úseku Křenová – Zvonařka, komunikace
- Etapa 7a) Plotní v úseku Zvonařka – Svatopetrská, tramvajová trať
- Etapa 7b) Plotní v úseku Zvonařka – Svatopetrská, komunikace

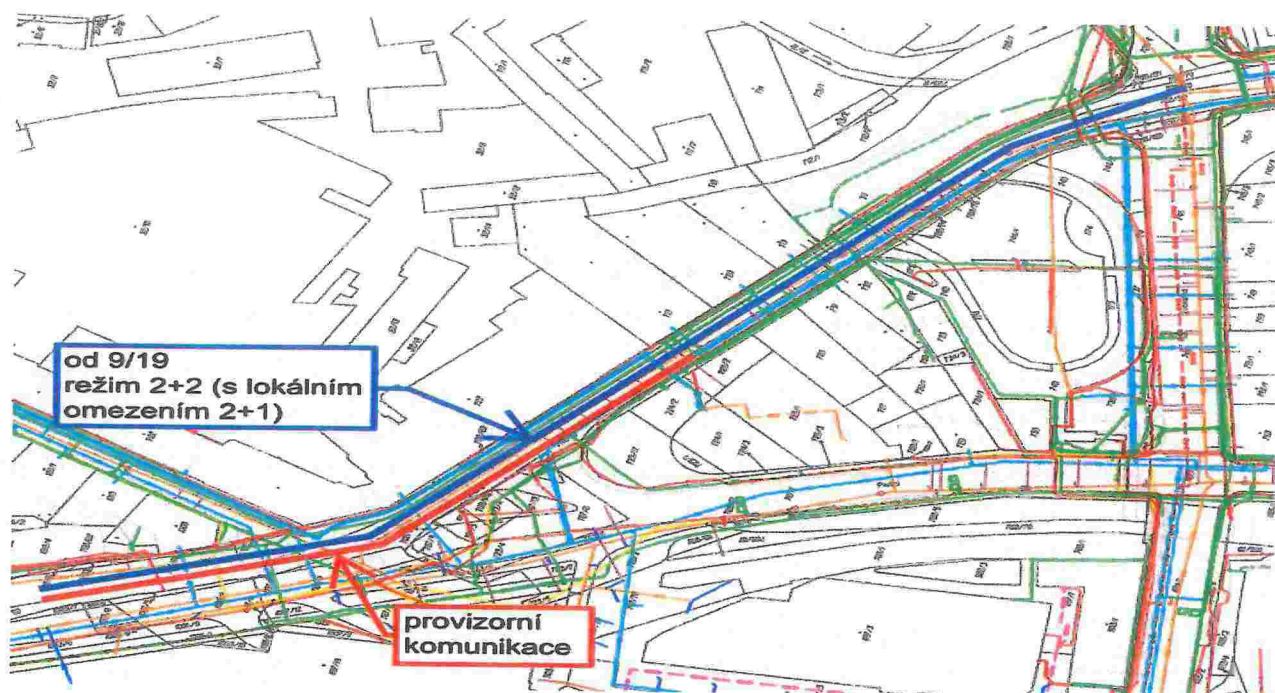
**Etapa 1 Dornych od ulicев úseku Zvonařka až po konec stavby na ulici – Svatopetrské**

Stavba bude zahájena přerušením tramvajové dopravy ve směru na Komárov, demontáží kolejí a trakčního vedení a instalací čerpacích vrtů pro snížení hladiny podzemních vod v místě budování kanalizace a kabelovodů. Postup výstavby bude probíhat od již realizovaného zaústění do toku Ponávky na ulici Konopné u šachty ŠD07. Následně proběhne vymístění všech sítí Eon, UPC a CETIN, tak aby bylo možné zahájit a plynule pokračovat v budování kanalizace Dornych. Doprava bude v danou dobu vedena po východní části ulice Svatopetrská. Po provedení kanalizace od šachty ŠP 07 po šachtu ŠP 08, dojde k zapravení rýh po kanalizaci a doprava bude opětovně vrácena na západní část ulice Svatopetrské. Dále pak bude probíhat výstavba kanalizace v souběhu s výstavbou kabelovodů v celé části ulice Dornych až po její křížení s ulicí Zvonařka. Zároveň budou s ohledem na postup výstavby budovány a propojovány nová vedení vody, plynu a dalších sítí. Vzhledem k přítomnosti zařízení správců Eon, UPC a CETIN se předpokládá jejich vymístění v průběhu výstavby a po realizaci objektů kabelovodů v předemných částech, jejich zatažení do definitivních kabelových tras. Toto umožní následně zahájení prací na komunikacích a chodnících. V souběhu s touto Etapou proběhne i realizace ulice Kovářská, vyjma napojení kanalizačního řadu do nově budované kanalizace na ulici Plotní. Předpoklad převedení dopravy do tohoto nově vybudovaného úseku ulice Dornych je 9/2019. V předstihu před zprovozněním celého Dornychu předpokládáme částečné uvedení do předčasného užívání, a to v úseku od konce stavby až po ulici Kalovou v režimu 1+1 se zjednosměrněním provozu do ulice Kalová směr Masná.



## Etapa 2 Dornych v úseku Přízová až po ulici Zvonařka

Etapa číslo 2 bude zahájena v návaznosti na vyloučení tramvajového provozu od OC Tesco až po smyčku u ulice Zvonařka. Podmínkou zahájení je dále demolice objektu Dornych 44, který se nachází v místě nově budované kanalizace. V rámci této Etapy se vybuduje propojení kanalizace z ulice Přízova přes rozdělovací komoru až po ulici Zvonařka. Etapu je nutné časově sladit s dotažením kanalizace v ulici Dornych ve směru od ulice Svatopetrské tak, aby bylo možné provedení propoje obou budovaných částí v křižovatce ulic Dornych a Zvonařka. Zároveň bude v rámci této Etapy probíhat výstavba a propojování všech dalších sítí (voda, plyn, horkovod, přeložky kabelů...) tak, aby bylo možné následně v plném rozsahu rozvinout práce na komunikacích a chodnících. Předpoklad převedení dopravy do tohoto nově vybudovaného úseku je 9/2019.



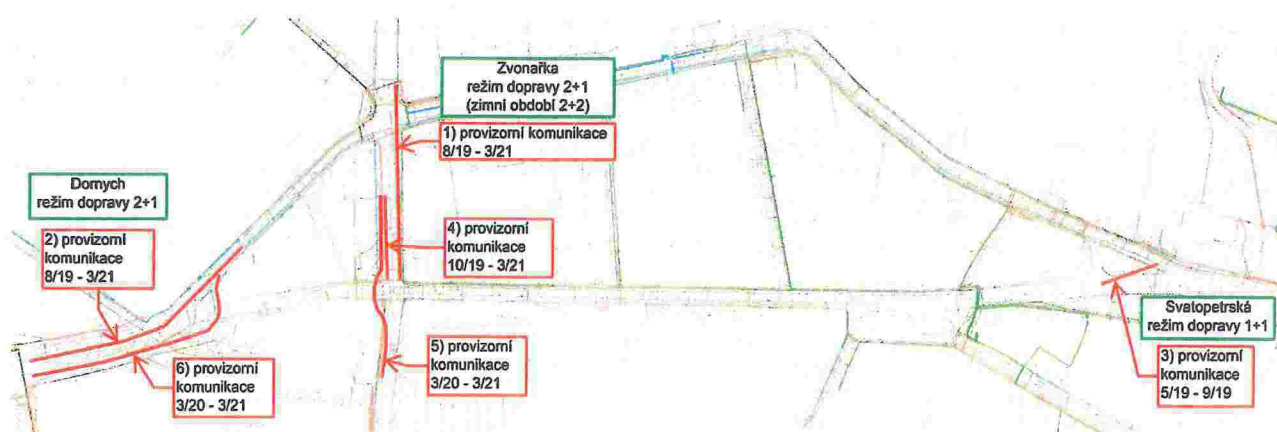
## Etapa 3 Provizorní komunikace

Do této Etapy jsou zahrnuty všechny provizorní komunikace, které slouží k zlepšení dopravní obslužnosti v průběhu výstavby na základě požadavků objednatele.

S ohledem na požadavek ze strany specialisty koordinace oprav a uzavírek a odboru dopravy Krajského úřadu Jihomoravského kraje na zprovoznění ulice Zvonařka v úseku silnic Plotní až Hladíkova v režimu dopravy 2+1 budou budovány provizorní úpravy ulice Zvonařka, vytvářející požadované šířkové uspořádání. Režim dopravy se bude v průběhu výstavby několikrát měnit v závislosti na postupu prací na ulici Zvonařka a jejím křížení s ulicí Plotní. Vzhledem ke složitosti stavebně technického řešení tohoto uzlu a s ohledem na požadavky zajištění dopravní obslužnosti bude nezbytné v tomto úseku počítat se zřízením provizorních opatření a to zejména:

1. Zřízení provizorního rozšíření vozovky v jižní části ulice Zvonařka pro zajištění provozu v režimu 2+1 po dobu realizace kabelovodů DPmB, kabelovodů pro MMB a horkovodu. Uvedené opatření zůstane v užívání jak v zimním období 2019/2020.

2. Vzhledem k požadavku na zvýšení propustnosti hlavní dopravní tepny (ulice Dornych) v co možná největší kapacitě a ke skutečnosti, že šířkové uspořádání komunikace v nejužším místě (u areálu Vlněna na Dornych) neumožňuje umístění 3 jízdních pruhů, byla objednatelům požadována provizorní úprava komunikace v uvedeném místě od areálu Dorn až po křižovatku s ulicí Úzká, která umožní dočasné včlenění třetího jízdního pruhu do doby dobudování komunikací na ulici Plotní.
3. Řešení provizorního převedení dopravy bylo voleno i za účelem převedení dopravy u areálu Tenza na ulici Svatopetrské, a to z důvodu dobudování západní části ulice Svatopetrská tak, aby při zahájení provozu po Dornychu byl umožněn výjezd u napojení ulice Dornych do ulice Svatopetrská v šířkovém uspořádání 2+2 od 9/2019.
4. Rozšíření severní části ulice Zvonařka, a to v úseku od připojovací větve ulice Dornych na ulici Zvonařka (ve směru z centra) až po její křížení s ulicí Plotní. Uvedené opatření zajistí v průběhu zimního období 2019/2020 možnost užívání komunikace Zvonařka v režimu 2+2
5. Po demolici lávky přes ulici Zvonařka se začátkem roku 2020 vybuduje rozšíření severní části ulice Zvonařka v prostoru jejího křížení s ulicí Plotní. Toto opatření umožní vytvoření dostatečného prostoru pro zachování dopravy minimálně v režimu 1+1 po dobu realizace kabelovodů, kanalizací, vodovodů a plynovodu v místě křižovatky a následně i po dobu realizace tramvajové tratě v místě křížení ulic Plotní a Zvonařka. Na zimní období 2020/2021 se pak předpokládá opětovné uvedení ulice Zvonařka na provizorních površích do režimu 2+2.
6. Provizorní zapravení povrchů v prostoru před OD Vaňkovka od ulice Úzká až po areál DORN. K tomuto opatření je nutné přistoupit z důvodu priority dokončení tramvajové tratě, když by práce spojené s definitivní výstavbou komunikace v uvedeném prostoru měly za následek posunutí termínu dokončení tramvajové tratě až do roku 2021.



#### Etapa 4a) Zvonařka křížení s ulicí Plotní

Práce na ulici Zvonařka budou probíhat s ohledem na požadavek nepřerušeno zachování provozu v několika nástupech.

V rámci Etapy 1 a Etapy 2 dojde k provedení čerpacích vrtů pro snižování hladiny podzemních vod v místě výkopů a následně k vybudování kanalizace a napojení části ulice Zvonařka na kanalizaci ulice Dornych, resp. přípravu pro provedení napojení části kanalizace ulice Zvonařka

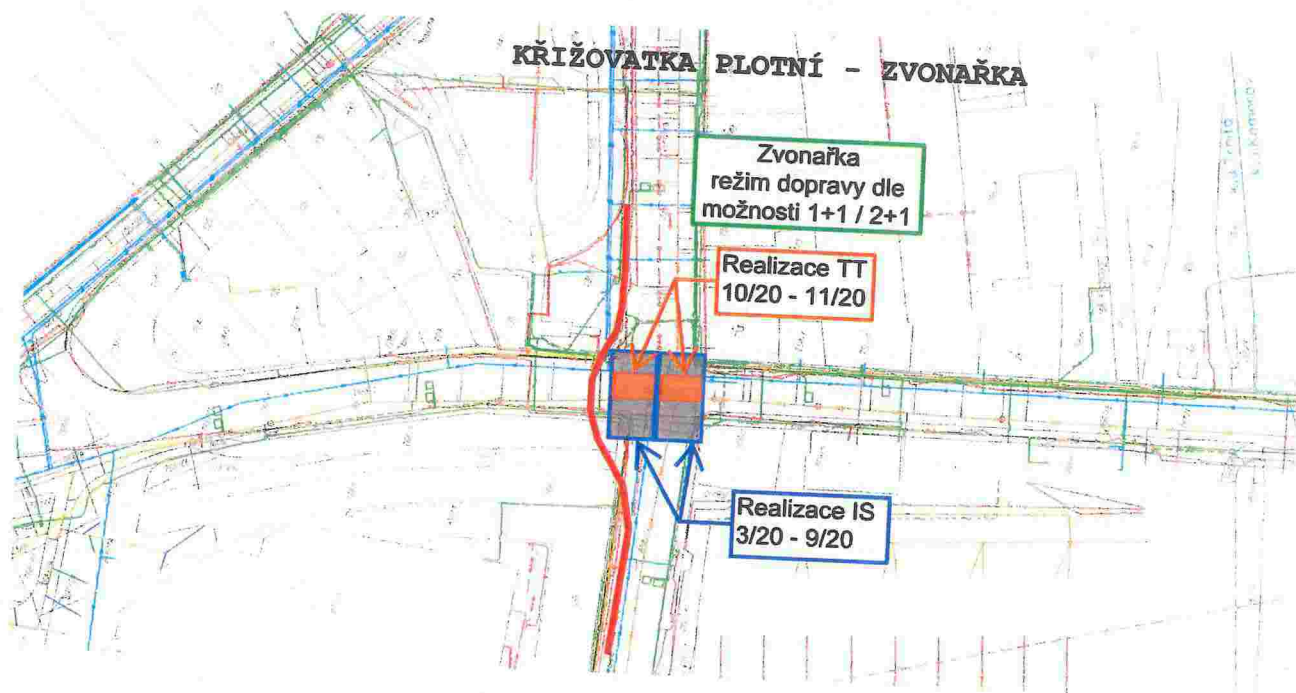
na kanalizaci ulice Plotní. Zároveň se provede v místě křížení ulic Zvonařka a Dorných propojení kanalizace, vodovodu, kabelovodu a plynu. Dále se dotáhne a propojí nové vedení plynu od ulice Dorných až po křižovatku s ulicí Plotní a osadí se potrubí náhradního zásobování vodou tak, aby bylo možné zásobování objektů na ulici Plotní.

Po provedení těchto prací dojde v zájmu zvýšení dopravní propustnosti ulice Zvonařka, a to s ohledem na další uzavírky ve městě Brně k provizornímu zapravení jižní části ulice Zvonařka tak, aby mohl vzniknout režim dopravy 2+1 ve směru do centra – rozřazovací jízdní pruh (provizorní úprava komunikace je zahrnut do Etapy 3).

Následně se uzavře severní část ulice Zvonařka a doprava bude v celé délce od ulice Plotní až po konec stavby na ulici Zvonařka vedena po jižní části při zachování režimu 2+1. (2 ve směru do centra) V rámci uzavření severní části se vybuduje i provizorní rozšíření této části, tak aby bylo možné v zimním období 2019/2020 pustit provoz v režimu 2+2.

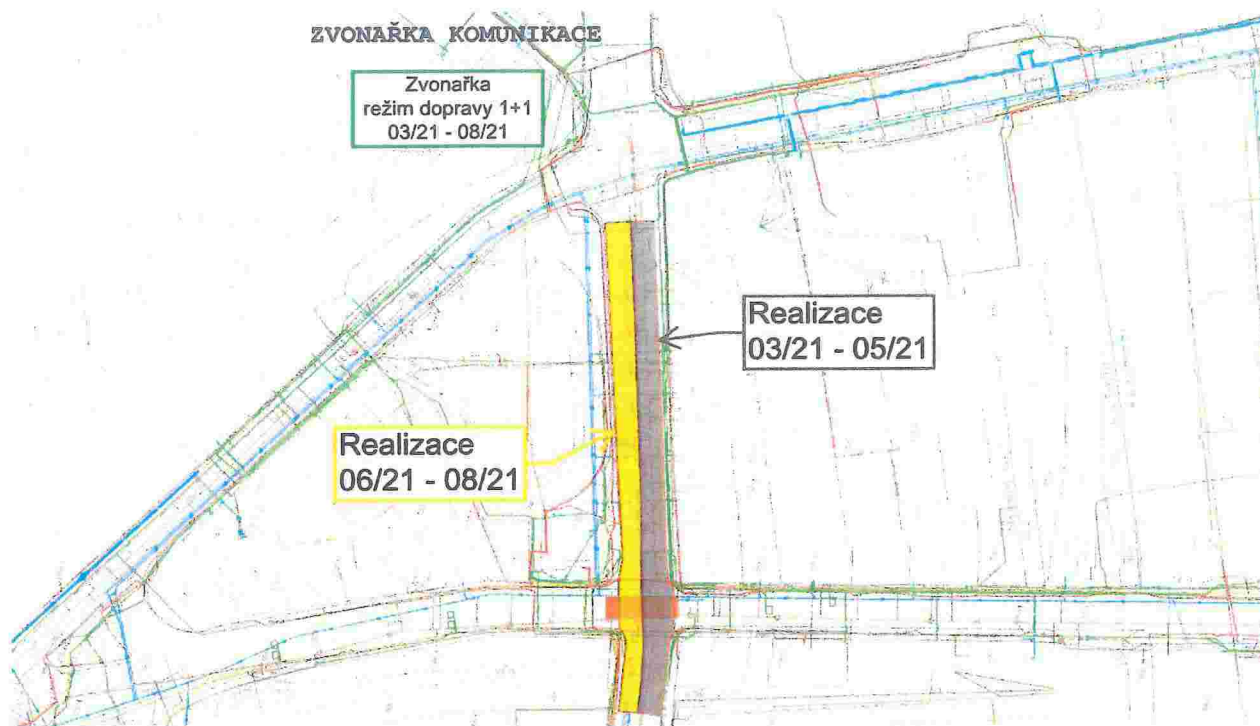
Po uvedení ulice Dorných do provozu (předpoklad 9/2019) bude na ulici Zvonařka provoz veden v režimu 2+2 a to až do 2/2020, kdy se provede maximální možný rozšíření ulice Zvonařka do ulice Plotní (v místě jejich křížení) a podle charakteru realizovaných prací se bude volit režim dopravy 1+1 resp 2+1 v závislosti na potřeby záboru ze strany stavby. Tento režim bude udržován po celou zbývající dobu roku 2020.

Samotné převedení tramvajové tratě přes ulici Zvonařka bude navazovat na již dokončený úsek tramvajové trati od ulice Křenové po ulici Zvonařka. Předpoklad zahájení realizace těchto prací je od 10/2020 do konce 11/2020. Doprava bude v tomto období vedena v režimu 1+1. Od 1.12.2020 se ulice Zvonařka opět uvede do stavu umožňujícího provoz v režimu 2+2 a to na zimní období až do konce 2/2021.



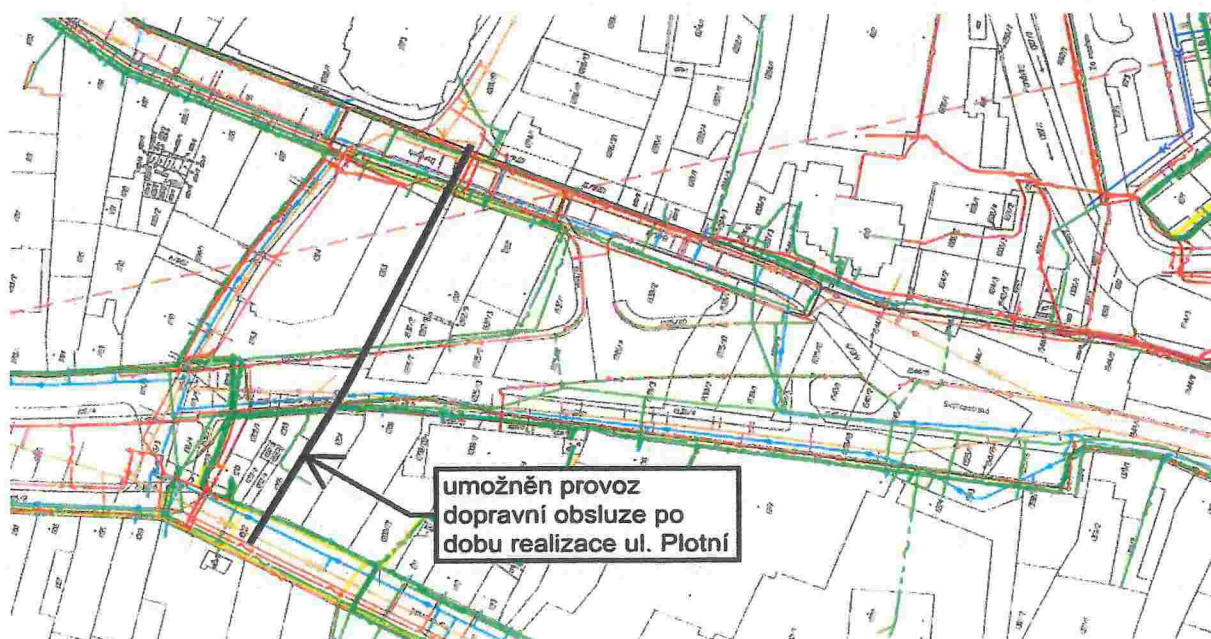
#### Etapa 4b) Zvonařka

K realizaci této etapy lze přistoupit až po dokončení přeložek všech IS a převedení tramvajové tratě přes křižovatku Plotní – Zvonařka. V rámci výstavby Etapy 4b) dojde k omezení dopravy na režim 1+1 a budou se realizovat kompletní zemní práce a budování konstrukcí vozovek a chodníků na ulici Zvonařka. Práce budou realizovány po polovinách. Předpoklad realizace Etapy 4b) je od 1.3.2021 až do konce stavby tj 12.8.2021.



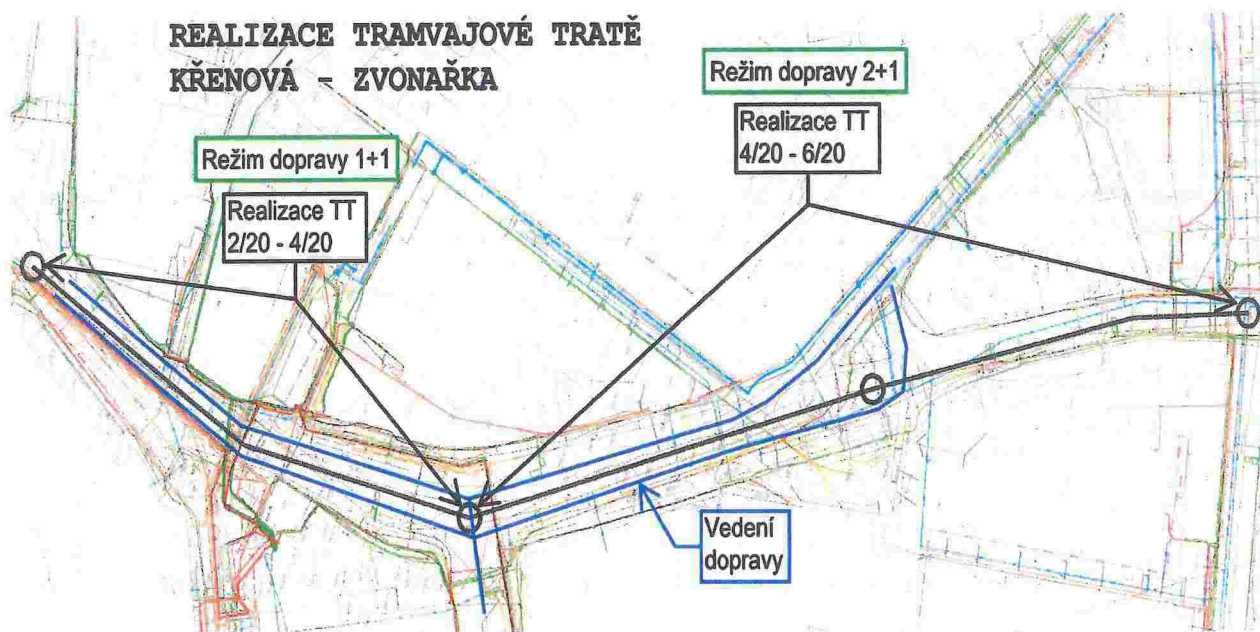
### Etapa 5 Kalová – Nová Agrozet – Komárovská

Provedení propoje mezi ulicemi Kalová a Komárovská bude provedeno z důvodu dosažení lepší dopravní obslužnosti na západ od ulice Plotní v době provádění prací na ulici Plotní a jejím okolí. Finální konstrukce vozovek a chodníků budou realizovány až na konci stavby, ale po celou dobu vyloučení jiného možného přístupu bude v koordinaci s pracovníky stavby umožněn pohyb po zpevněném povrchu komunikace Nová -Agrozet.



### Etapa 6a) Plotní v úseku Křenová – Zvonařka, tramvajová trať

Tato Etapa je podmíněna převedením provozu na ulici Dornych. Předpokládá se provedení všech prací spočívajících ve vybudování nových napojení na kanalizaci, vodovod a další sítě tak, aby bylo možné v období vánočních svátků umožnit provoz před OC Vaňkovka po provizorně zapravených komunikacích. V době realizace prací v tomto úseku se předpokládá vedení dopravy v režimu 2+1 (jeden pruh do centra a 2 pruhy směrem na Komárov). V závislosti na klimatických podmínkách počítáme s realizací prací na části tramvajové tratě v úseku ulice Křenová až ulice Úzká v období 2/2020 až 4/2020. V průběhu prací na tramvajové trati je nutné uvolnění přílehlých jízdnicích pruhů pro účely stavby a převedení dopravy v režimu 1+1 po dobu 3 měsíců. Současně dojde k vybudování přípojovacích pruhů na ulici Dornych u areálu Dorn tak, aby bylo možné přeměřovat dopravu z provizorní komunikace v místě kolejí tramvaje a dále postupovat ve výstavbě kolejové tratě směrem ke Zvonařce. Před vybudováním uvedené části tramvajové tratě se provede provizorní zapravení povrchů v prostoru před OD Vaňkovka od ulice Úzká až po areál DORN. K tomuto opatření je nutné přistoupit z důvodu priority dokončení tramvajové tratě, když by práce spojené s definitivní výstavbou komunikace v uvedeném prostoru měly za následek posunutí termínu dokončení tramvajové tratě až do roku 2021. Následně se cca od 9/2020 zahájí práce na realizaci kanalizace v ulici Úzká. Režim dopravy na ulici Úzké bude muset být 1+1 s vyloučením pěších (nutno přeměřovat na lávku OC Tesco – OC Vaňkovka). Ve vazbě na dokončení výměny kanalizace v daném úseku se od 2/2021 zahájí práce na výstavbě komunikací za stejného režimu vedení dopravy tj. 1+1 s realizací křižovatky Úzká x Plotní po polovinách.

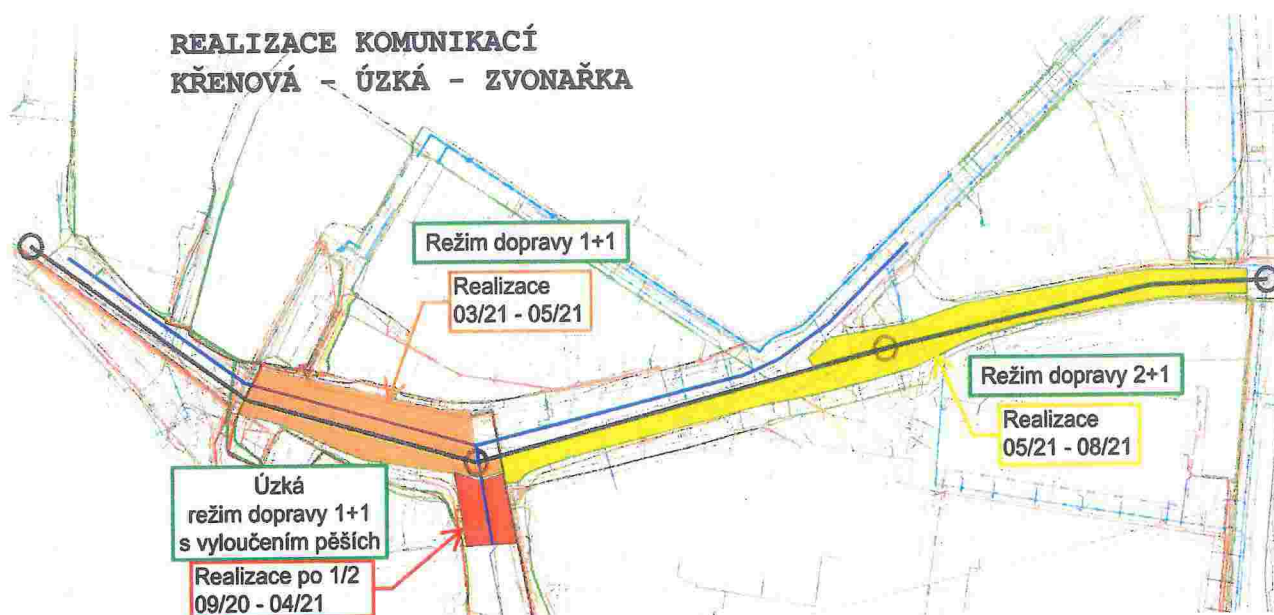


### Etapa 6b) Plotní v úseku Křenová – Zvonařka, komunikace

Do Etapy 6b) zhotovitel zahrnul výstavbu komunikací v prostoru stavby od ulice Křenové po ulici Zvonařku včetně rekonstrukce komunikací na ulici Úzké. K realizaci této etapy bude možné přistoupit až po dokončení všech přeložek a oprav IS a dokončení tramvajové tratě. Komunikace budou budovány za provozu po polovinách, doprava bude vedena v režimu 1+1 a to jak na ulici Plotní tak na ulici Úzké. Práce budou realizovány v období 3/2021 až 8/2021 na ulici Dornych a na ulici Úzké v období 09/20 až 04/21. Zahájí se výměnou živičních povrchů na východní části



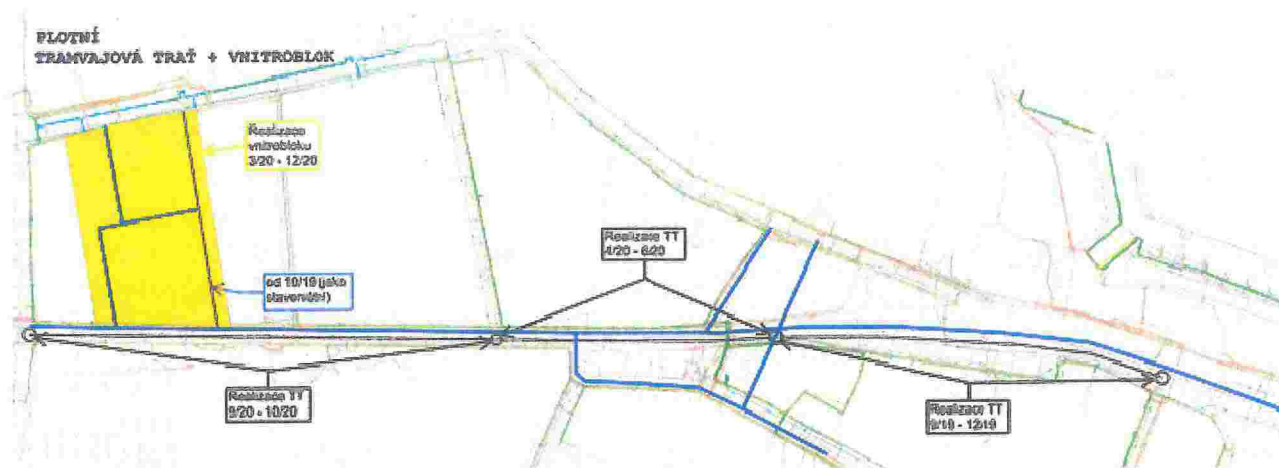
ulice Dorných v úseku mezi ulicemi Spálená a Úzká, následně se převede doprava ve směru do centra i z centra na ulici Dorných, se zúžením do šířkového uspořádání 1+1 od ulice Přízové až po ulici Křenovou. V rámci tohoto dopravního opatření se zrealizují komunikace na západní části ulice Dorných v úseku od cca ulice Spálené až po ulici Plotní současně s komunikací na ulici Plotní až po ulici Zvonařka, kde dojde také k propojení komunikací ulice Plotní přes křížení s ulicí Zvonařka.



#### Etapa 7a) Plotní v úseku Zvonařka – Svatopetrská, tramvajová trať

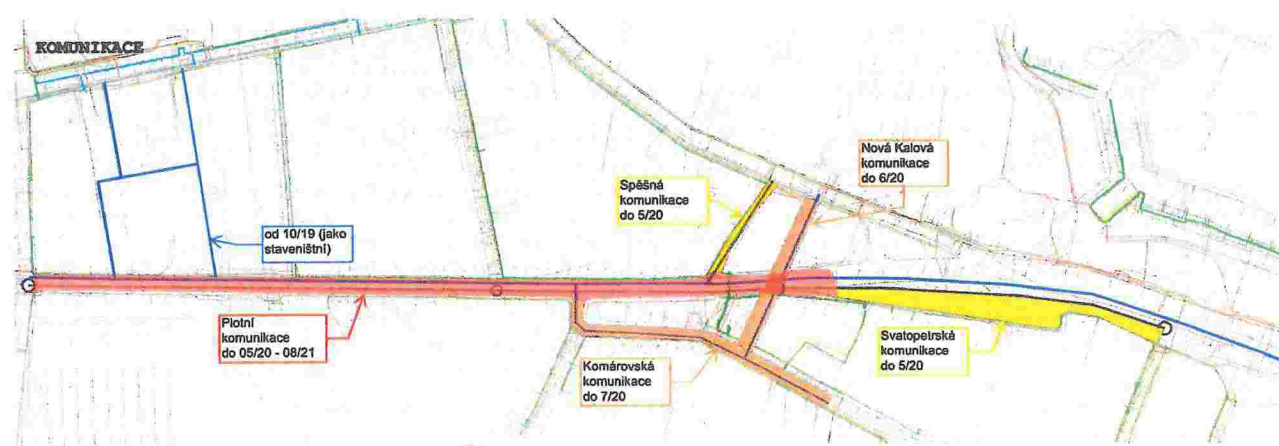
Realizace této Etapy je podmíněna převedením dopravy na ulici Dorných a uvolněním staveniště v oblasti vnitrobloku resp v prostoru komunikace Nová – Rosická, která propojuje ulice Dorných a Plotní, a s kterou se zároveň počítá i k zajištění dopravní obslužnosti po dobu výstavby ulice Plotní. Vzhledem ke skutečnosti, že ke dni zpracování této aktualizace POV nebyl znám termín předání staveniště a stavebního povolení k realizaci prací v prostoru vnitrobloku a komunikace Nová -Rosická, vychází zhotovitel z předpokladu, že k tomu dojde nejpozději ke konci roku 2019. Etapa bude zahájena po vymístění všech sítí Eon, UPC a Cetin, které by mohly představovat překážky v plynulé realizaci prací. Po vymístění sítí se provedou čerpací vrty za účelem snižování hladiny spodní vody v místech realizace kanalizace a budování kabelových tras. Zároveň je potřeba provést prohlídku stávající kanalizace za účelem vyloučení jejího poškození vlivem vrtacích prací při realizaci pilotového založení PHS. Pilotové založení PHS musí být provedeno v předstihu před budováním kanalizace z důvodu jejich minimálních odstupů. V budování kanalizace se bude postupovat ve směru od kanalizační šachty ŠP 04 směrem ke Zvonařce. Souběžně se předpokládá i budování kabelových tras, jak na objektech kabelovodů DPmB, tak na kabelovodech budovaných pro MMB. Po vybudování kanalizace a nových kabelových tras, dojde k přeložení resp vybudování a propojení nových vodovodních řadů a plynovodů a budou zahájeny práce na výstavbě tramvajové tratě. S ohledem na postup prací na ul. Plotní se budou realizovat i napojení ulic Spěšné, Kovářské, Železniční a ulice Nové. Ulice Nová - Rosická bude zároveň od zahájení prací na ulici Plotní (předpoklad 9/2019) zajišťovat i dopravní obslužnost z Dorných, vzhledem k rozsahu prací probíhajících na ulici Plotní a vyloučení přístupu na ulici Plotní z ulice Zvonařka. Vzhledem k výsledkům "Posouzení stavebně technického stavu objektu" Plotní 39 se zpracovává návrh statického zajištění tohoto objektu a zvažuje se rentabilita jeho stavební úpravy resp demolice. Pro účely této aktualizace POV zhotovitel předpokládá, že dojde k rozhodnutí o stavebně technickém řešení objektu Plotní 39 do konce roku 2019. Po provedení všech IS a

uvolňování staveniště budou plynule realizovány práce na tramvajové trati, osazování stožárů trakčního vedení a zatahování kabelů do kabelovodů. Na dokončení tramvajové tratě budou navazovat práce na protihlukových stěnách, tak aby bylo možné dokončit práce na objektech DPmB do konce roku 2020.



#### Etapa 7b) Plotní v úseku Zvonařka – Svatopetrská, komunikace

Po dokončení prací na výstavbě tramvajové tratě bude zhotovitel plynule pokračovat s realizací konstrukčních vrstev komunikací a výstavbou chodníků, vegetačních úprav a dalších dokončovacích prací. S ohledem na riziko poškození prvků PHS v důsledku nárazu nebo vibrací, bude tyto nutné, v rozsahu dotčeném realizací komunikací, po nezbytnou dobu demontovat a po dokončení komunikací opětovně osadit. Dokončení této Etapy by mělo v souběhu s dokončením prací na ulici Zvonařka znamenat dokončení celé stavby.



Časové zařazení realizace výše uvedených objektů a souboru v rámci popisovaných Etap je patrné z Časového plánu realizace stavby, který je přílohou č. 2 tohoto formuláře 1.6.

Datum: 1.3.2020