

Název stavby: **NOVÁ RADNICE PRO PRAHU 7**

Místo stavby: U Průhonu 1338/38, Praha 7- 170 00

Investor: MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 7

Nábřeží kapitána Jaroše 1000/7, Praha 7 – 170 00

**Stručný popis stavby:**

Stavební úpravy stávající administrativní budovy č.p. 1338 na pozemku parc.č.881, k.ú. Holešovice, ulice U Průhonu 38, Praha 7

---

**Věc:** *Podrobný popis dosud zjištěných rozporů zadávací dokumentace s nově zjištěnými skutečnostmi a zdůvodnění návrhu posunu časového plnění zakázky včetně odhadu dopadů do ceny Díla a termínu realizace zakázky NOVÁ RADNICE PRO PRAHU 7.*

Při realizaci díla se vyskytly nepředvídatelné skutečnosti, které vyvolávají nutnost změny zadání projekčního řešení díla a tím i změny smlouvy o dílo (předmět díla, harmonogram realizace včetně termínu dokončení a ceny Díla. Jedná se o tyto skutečnosti:

- a) jiný stav základových konstrukcí, než je uvedeno v PD – viz 2. a 4.a)
- b) jiný typ hydroizolace, než je uvedeno v PD –viz 3.
- c) popis skeletu po částečném jeho odhalení nekoresponduje s popisem v PD – viz 4.b)
- d) vlivem nově zjištěných skutečností a upřesněného postupu provádění je předpokládán posun termínu realizace klinkerové fasády – viz 5.
- e) vlivem nově zjištěných skutečností vyvstává nutnost realizace provizorní OK – viz 6

Všechny shora popsané rozpory představují pro Zhotovitele zcela nepředvídatelné skutečnosti, které nemohl žádným způsobem zjistit či předvídat před uzavřením smlouvy o dílo.

**1. Rozbor sestavení smluvního harmonogramu se zaměřením na kritickou cestu představovanou bouracími pracemi a realizací nových nosných konstrukcí:**

Smluvní harmonogram byl vytvořen v souladu s pochopením předané zadávací dokumentace. Vzhledem k rozporům některých částí projektové dokumentace se zpracovatel harmonogramu rozhodl pro řešení, které reflektovalo požadavek zadavatele, na dobu výstavby v délce trvání max. 14 měsíců. Úroveň poznání náročnosti stavby ze strany zpracovatele byla ovlivněna rozsahem předaných podkladů (dokumentace pro zadání stavby).

Smluvní harmonogram odevzdaný k cenové nabídce zohledňuje postup stavebních prací v souladu s výkresovou částí stavebně konstrukčního řešení dotčené stavby - tedy postupné vybourání nosných konstrukcí skeletu shora dolů a následnou realizaci nových železobetonových konstrukcí (ztužujících jader a navazujících železobetonových stropů), a to z prostor 1. podzemního podlaží do 9. nadzemního podlaží.

Oproti výše uvedenému realizačnímu předpokladu bylo Zhotoviteli při prvním vstupním jednání se zástupci generálního projektanta a za přítomnosti statika stavby sděleno, že dílo lze realizovat pouze postupem stavebních prací představujících zásahy do statické části stávajícího objektu s požadavkem postupného bourání vybraných nosných konstrukcí v jednotlivých podlažích v přímé vazbě na realizaci nových ztužujících nosných svislých a vodorovných konstrukcí. Což v tomto případě znamená, že bourání stávajících vybraných prvků skeletu stavby je v přímé návaznosti na betonáž nových svislých a vodorovných prvků nosné konstrukce objektu v každém jednotlivém podlaží. Tento

postup, tedy prvotní vybourání v projektové dokumentaci vyznačených prvků a okamžitá realizace nových ztužujících prvků je na každém jednotlivém podlaží v přímé časové návaznosti. Tento princip se musí opakovat postupně, a to od nejnižšího podlaží (1.PP) po nejvyšší podlaží (9.NP). V souvislosti s tím, že zahájení prací je v každém případě vázáno na provedení nových základových konstrukcí ztužujících jader. Tato popisovaná varianta postupu prací je prokazatelně časově náročnější než Zhotovitelem zvolený postup ve smluvním harmonogramu.

Obě výše uvedené varianty realizačního postupu se tedy vzájemně odlišují v souslednosti provádění bouracích prací a provádění nových konstrukcí.

Časový rozdíl s dopadem do smluvního harmonogramu stavby mezi uvedenými variantami činí minimálně **154 kalendářních dnů** bez možného vlivu případně nově zjištěných skutečností.

Na základě těchto zjištění požádal zhotovitel statika generálního projektanta o vypracování návrhu ztužující ocelové konstrukce, která by měla eliminovat výše uvedený časový dopad do plnění zakázky, tak jak bylo diskutováno s projektovým manažerem (PM) investora na schůzce dne 6. 12. 2017 (viz zápis z jednání).

Tato dočasná ztužující konstrukce umožní postup stavebních prací dle původního předpokladu zhotovitele, tedy postupné vybourávání nosných konstrukcí shora dolů a následnou realizací nových železobetonových konstrukcí z prostor 1. podzemního podlaží do 9. nadzemního podlaží. Časový dopad do termínu je pak vázán na přípravu dílenské dokumentace a vlastní realizaci ztužující ocelové konstrukce v předpokládaném dopadu **42 dnů**. Další odůvodnění zohledňující návrh ztužující ocelové konstrukce jsou popsána v bodě 6. tohoto dokumentu.

## 2. Časový posun zahájení založení nových ztužujících jader objektu – nové skutečnosti a změna založení:

Součástí zadávací dokumentace nebyly některé potřebné průzkumné zprávy a to zejména stavebně-technický průzkum (STP) a inženýrsko-geologický průzkum (IGP). Doplnující podklady byly zhotovitelem obdrženy až po předání staveniště (STP).

Závěry tohoto stavebně technického průzkumu zpracovaného Kloknerovým ústavem ČVUT uvažovaly s tloušťkou základové desky (její železobetonové části) 800mm. Z důvodu rozporu se zadávací dokumentací a z důvodu skutečnosti, že tyto podklady jsou zásadní pro provádění takovéto rekonstrukce stávajícího objektu a po konzultaci s generálním projektantem zhotovitel přistoupil k dodatečnému ověření vybraných informací pro umožnění dalšího postupu projekčních a realizačních prací:

- Po konzultaci s GP byl proveden dodatečný průzkum tloušťky stávající základové konstrukce pomocí **jádrového vývrtu** průměru 100mm. Na základě vyhodnocení tohoto průzkumného vrtu byly zjištěny skutečnosti, které neodpovídají závěru stavebně-technického průzkumu zpracovaného Kloknerovým ústavem. Tloušťka základové desky činí pouze 300mm, nikoli 800mm.
- Dále bylo průzkumným vrtem zjištěno, že oproti původnímu předpokladu je stávající hydroizolace tvořena hydroizolační fólií tloušťky 1.5mm oboustranně kryté geotextilií hmotnosti cca 500 g/m<sup>2</sup>, což je odlišné proti původnímu předpokladu uvedeného v zadávací dokumentaci (živičná hydroizolace). Tato skutečnost také nemalou měrou ovlivňuje nové řešení základových konstrukcí ztužujících jader, neboť porušení tohoto typu izolace znamená ve výsledku distribuci vlhkosti/vody vrstvou ochranné geotextilie k vnějšímu povrchu základové desky, která nebyla z hlediska vyztužení koncipována jako vodostavební

konstrukce (slabě vyztužená základová deska) a tudíž lze předpokládat průsaky vody na horní líc základové desky.

- Pomocí výše uvedeného jádrového vrtu bylo navíc zjištěno velice slabé vyztužení předmětné základové desky, po dohodě s generálním projektantem a statikem stavby bylo dohodnuto ověření principu vyztužení základové desky i v jiných místech, a to formou nových jádrových vývrtů průměru 250mm a použití speciální zobrazovací metody – ferro scan. Tyto průzkumné práce skutečnost velmi slabého vyztužení stávající základové desky potvrdily. Tato uvedená zjištění dále vedou k závěru, že stávající základová deska s největší pravděpodobností nevyhovuje na působení sil možného vztaku podzemní vody, což následně statik generálního projektanta ověřil výpočtem.
- Vzhledem k tomu, že pro návrh mikropilotového založení nových ztužujících jader byla k dispozici pouze inženýrsko-geologická rešerše, zhotovitel po konzultaci s generálním projektantem stavby k ověření geologických a hydrogeologických poměrů nechal vypracovat samostatný nově zpracovaný **doplňkový inženýrsko-geologický průzkum (IGP)**, jehož součástí byl i vystrojený hydrogeologický vrt do hloubky cca 12.5 m pod stávajícím terénem. Přestože nově provedený IGP nepotvrdil horizont skalního podloží na úrovni cca 8.0 m pod úrovní horního líce základové desky, bylo následně statikem stavby ověřeno, že původně zamýšlené opřené mikropiloty MP1 vyhovují i jako plovoucí. Na navržených délkách mikropilot není tedy nutno provádět změny, změny se ale budou týkat jejich horizontálního rozmístění a výšky jejich hlav. V souvislosti s výše uvedeným tentokrát rovněž i písemně upozorňujeme, že ačkoliv výkaz výměr obsahuje popis položek týkajících se těchto pilot, žádný z dokumentů předaných Objednatelem neobsahuje nutnost realizace pažení při provádění tohoto mikropilotového založení.

Z výše uvedených důvodů bylo tedy nutno přistoupit ve spolupráci s generálním projektantem a statikem stavby ke komplexní úpravě projektové dokumentace spodní stavby, která spočívá v úpravě vlastního tvaru základové desky, změny polohy mikropilot a zejména k úpravě návrhu řešení opravy stávající hydroizolace.

Na základě výše popsaných skutečností nedošlo k zahájení prací na založení objektu dne 15. 11. 2017, a to zejména s ohledem na zjištěné skutečnosti dotýkající se tloušťky stávající základové desky a existenci s největší pravděpodobností funkční fóliové hydroizolace, která v případě zanedbání její opravy/doplnění může způsobit nekontrolované rozšíření poruch vlivem zvýšené vlhkosti v suterénu objektu, proto bylo zcela zásadní provést úpravu projektové dokumentace v částech statika a hydroizolace.

Zahájení předmětných prací bylo tak možné po úpravě projektové dokumentace až v období od 1. 2. 2018, tedy s prodlevou **78 kalendářních dnů**, a to včetně zahrnutí nutného posunu termínu zahájení dotčených prací vlivem zjištěného výskytu azbestu v objektu, jehož likvidace trvala 40 dní.

### 3. Časový posun zahájení realizace nových konstrukcí ztužujících jader – obnovení hydroizolace:

Jak již bylo popsáno výše, realizace nových nosných konstrukcí je závislá na dokončení založení objektu. Tyto práce se oproti původnímu zadání rozšiřují o práce na postupném opatrném ubourávání základové desky s následným obnažením stávající fóliové hydroizolace, kde je nový požadavek na její opravu a doplnění ve tvaru nových základových konstrukcí s nově navrženým způsobem opracování detailů, a to zejména detailů prostupu mikropilot hydroizolací a styku stávající a nové hydroizolace. Dále je nutné provedení zemních prací pro snížení úrovně základové spáry,

nového podkladního betonu, opravy a doplnění hydroizolace a v neposlední řadě (po provedení nových základových konstrukcí) i dodatečná injektáž stykových spár mezi původní a novou železobetonovou konstrukcí základové desky.

Tyto nově specifikované práce potvrjí 55 kalendářních dnů.

Zhotovitel se i v tomto případě pokusil o stanovení hrubého odhadu předpokládaného prodloužení harmonogramu a termínů realizace Díla. Aby bylo možné tento požadavek stanovit, je nutné započítat vliv časové úspory nabídnuté poddodavatelem mikropilotového založení. Provádění prací popsaných jako práce speciálního zakládání a uvedené v předloženém smluvním harmonogramu mělo dle původního předpokladu trvat 61 dnů. Z toho provedení vlastních mikropilot bude trvat dle současných odhadů cca 22 kalendářních dnů (v rozsahu dle zadávací dokumentace – 42 ks tlakových mikropilot délky 5-8m). Na realizaci výše uvedených prací na základové konstrukci tak zbývá 39 kalendářních dnů.

Rozdíl oproti výše uvedeným skutečnostem na časový vliv dodatečných hydroizolačních prací do smluvního harmonogramu stavby tedy činí **16 kalendářních dnů**.

4. Nutná změna realizace nových nosných konstrukcí a ztužujících jader je způsobena:

a) nově zjištěnými základovými konstrukcemi nad úrovní stávající základové desky, které jsou v kolizi s předpokládaným a stavebním a konstrukčním řešením dle zadávací i prováděcí projektové dokumentace

b) nově zjištěnými skutečnostmi na nosném systému železobetonového skeletu:

ad a) Po plánovaném odstranění zásypu zdvojené podlahy došlo ke zjištění nových stávajících prvků základových konstrukcí, jedná se zejména o rozšiřující základové pasy a žebra nad úrovní horního líce základové desky. Tyto rozšiřující základové konstrukce jsou součástí svislých ztužujících zavětrovacích stěn v 1. podzemním podlaží a jsou v kolizi s některými nově navrženými konstrukcemi (základové konstrukce ztužujících jader, nové železobetonové sloupy vzniklé zesílením částí původních ztužujících stěn).

Po odstranění zásypu zdvojené podlahy došlo k zdokumentování nově obnažených základových konstrukcí nad úrovní horního líce základové desky, které budou mít vliv na zahájení prací na založení objektu v délce trvání, kterou Zhotovitel nyní není schopen jakkoli předem odhadnout. Posun termínu v této fázi výstavby je i v tomto případě vynucen nově zjištěnými, objektivními a předem nepředvídatelnými skutečnostmi.

ad b) Po obnažení části styků jednotlivých prvků stávající nosné konstrukce došlo ke zjištění, že provedené stykování průvlaků se nachází nad sloupy nebo svislými ztužujícími konstrukcemi. Příčné uložení průvlaků na svislé stěnové ztužující konstrukci tl. cca 400mm tedy činí cca 185mm. Ve srovnání s uvedeným řešením v původní projektové dokumentaci statické části se jedná o zásadně odlišné řešení umístění prvků v konstrukci. Na tento styk váže rovněž převazující železobetonový věnec spojený s monolitickými železobetonovými deskami (průřez „T“). Tento prvek je v celé své délce uložen na ztužující stěně a v místě styku s průvlakem uložen cca 100mm na jeho ozubu. Toto schéma platí pro svislé ztužující stěny kolmé na osu průvlaků (2ks na každém podlaží).

Zbývající z celkem tří ztužujících stěn na každém podlaží je umístěna ve směru osy průvlaků. Stykování průvlaků je na rozdíl od stykování nad sloupy provedeno v blízkosti okrajů této ztužující stěny.

Vlastní ztužující stěny v 1. podzemním podlaží jsou dle archivní dokumentace definovány jako železobetonové ztužující stěny, v nadzemních podlažích by pak všechny ztužující stěny měly být tvořeny prefabrikovanými stěnovými panely.

Popisy dalších odlišností od zadávací dokumentace jsou následně popsány v bodě 6 tohoto dokumentu a ve stanovisku statika generálního projektanta.

V návaznosti na výše uvedená zjištění týkající se nosné konstrukce budovy a po konzultaci se statickem generálního projektanta bude nutno oproti zadávací dokumentaci upravit původní konstrukční řešení některých konstrukčních detailů týkajících se vazby nových a původních železobetonových konstrukcí a s tím spojené řešení sanace stávajících železobetonových konstrukcí.

Po konzultaci se statickem se v této chvíli jeví jako bezpodmínečně nutné provést průzkum veškerých železobetonových konstrukcí, dále upřesnit vyztužení některých prvků skeletu a jejich stykování, zjištění skutečných rozměrů prvků skeletu (zejména odlišnosti od původní dokumentace), aby bylo možné vytvořit dokumentaci stávajícího stavu nosné konstrukce a následně nový statický výpočetní model celého objektu. Na základě nového výpočetního modelu by měl generální projektant vydat upravenou prováděcí dokumentaci, která bude reflektovat nově zjištěné skutečnosti.

Jak bylo dříve uvedeno, v bodě 2 tohoto dokumentu stávající základová deska s pravděpodobností nevyhovuje na působení sil možného vztlaku podzemní vody. Z výše uvedených důvodů bude nutno přistoupit k úpravě projektové dokumentace založení stavby, která spočívá v doplnění cca 10 tahových mikropilot a úpravě řešení konstrukcí pod zdvojenou podlahou spočívající v novém návrhu ztužujícího žebra. V současné době očekáváme vydání přepracované kompletní dokumentace konstrukcí ve vazbě na základovou desku.

Délka další prodlevy prodloužení realizace díla tedy závisí na době nutné pro dodatečný stavebně technický průzkum (sondy) a době nutné pro zpracování projektové dokumentace nových stavebních úprav stávajících konstrukcí zahrnujících jejich nově zjištěný tvar a reflektující jejich kolize s dokumentací pro provedení stavby (zajišťuje generální projektant). Zhotovitel stavby není schopen odhadnout výše popsanou prodlevu a pro účely zpracování nového realizačního harmonogramu použil hrubě odhadnutou lhůtu v délce 30 kalendářních dní.

##### 5. Časový posun realizace fasádního pláště budovy:

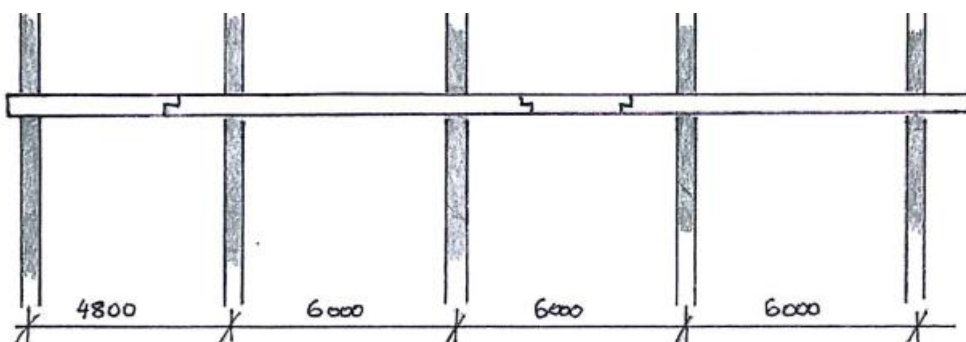
Z důvodu posunu výše uvedených prací, jejichž dokončení má logickou vazbu na zahájení a celkové termíny prací na fasádě, není možné zahájit realizaci klinkerové fasády v dřívějším období tak, aby byla dokončena před zimním obdobím. Navíc je nutno zohlednit požadavek generálního projektanta na odstranění svislých a vodorovných ztužujících prvků nacházejících se i po obvodě objektu v bezprostřední blízkosti fasádního pláště až po provedení nových železobetonových jader.

V odevzdaném smluvním harmonogramu bylo počítáno se zahájením předmětných prací v období od měsíce března 2018. Zhotovitel je nucen v rámci tvorby nového realizačního harmonogramu zanést do postupu prací technologickou přestávkou **trvajících 60 kalendářních dnů k překlenutí** zimního období, která zohledňuje vliv nových skutečností týkajících se stávající nosné konstrukce viz výše ad bod 4. tohoto dokumentu.

##### 6. Návrh ztužující ocelové konstrukce:

Dokumentace bouracích prací vychází s největší pravděpodobností z archivní dokumentace ke stavebnímu povolení z roku 1988 a stavebně technického průzkumu zpracovaného Kloknerovým ústavem.

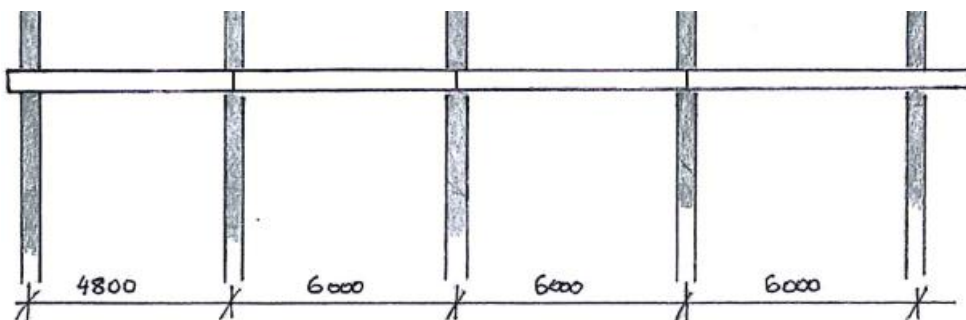
Dokumentace popisuje nosný systém jako montovaný železobetonový skelet tvořený sloupy a průvlaky s vkládanými průvlakovými vložkami (v literatuře popisován jako tzv. Gerberův spoj, Gerberův nosník). Stykování jednotlivých prvků průvlaku je pak mimo sloupy (Obr.1). Prostorová tuhost systému ve směru průvlaků je zajištěna rámovým působením nosných prvků, doplněných ztužující stěnou. Ve směru kolmém na průvlaky pak ztužidly a ztužujícími stěnami. Konstrukce je tedy v obou směrech zavětrována třemi ztužujícími stěnami na každém podlaží. Stropní konstrukce je tvořena stropními panely uloženými na ozuby stropních průvlaků. Horizontální tuhost stropu je zajištěna zmonolitněním stropní prefabrikované konstrukce zálivkami. Původní dokumentace stavby popisuje tyto stropní panely jako panely SPIROLL. Mělo by se tedy jednat o železobetonový předpjatý dutinový panel.



Obr 1.: Znáznornění stykování prvků dle původního předpokladu.

Na základě dodatečného doplnění podkladů od generálního projektanta a následného postupného odstrojování budovy byly zjištěny další nové nepředvídané skutečnosti. Zhotovitel na tyto pravděpodobné skutečnosti upozornil v rámci kontrolního dne stavby a písemně předal k dořešení dne 28.12.2017. Tyto předpoklady byly v plném rozsahu potvrzeny po likvidaci azbestu v objektu a následném odhalení nosných konstrukcí skeletu.

Skeletový systém je tvořen sloupy a průvlaky stykovanými nad sloupy nebo ztužujícími stěnami (Obr.2). Stropní panely jsou pak železobetonové dutinové nepředpjaté typu PZD. Některé prvky (např. sloupy navazující na ztužující stěny) uvedené v původní projektové dokumentaci statické části pro stavební povolení nebyly zjištěny.



Obr 2.: Znáznornění stykování prvků dle nových zjištění.

Na žádost zhotovitele static stavby vypracoval návrh dočasné ztužující ocelové konstrukce budovy, která by jednak měla částečně eliminovat vliv dosud zjištěných skutečností týkajících se nosné konstrukce objektu na postup bouracích prací, tak i do určité míry eliminovat případný vliv nových předem neočekávaných zjištění na stávající nosné konstrukci, které by mohly dále ohrožovat postup výstavby ve vazbě na smluvní harmonogram stavby.

Výše uvedená realizace dočasné ztužující ocelové konstrukce by měla vytvořit potřebný čas pro generálního projektanta stavby na další dopřesnění projektové dokumentace reagující na zjištění uvedená ve všech předchozích bodech tohoto dokumentu a především následně umožnit urychlení bouracích prací.

Očekávaná prodleva oproti smluvnímu harmonogramu je vázána na přípravu dílenské dokumentace a vlastní realizace ztužující ocelové konstrukce. Předpokládaný dopad do termínu realizace lze očekávat minimálně v délce **42dnů**.

- Vypracované podklady pro ocelové ztužení od GP-static: 25. 1. 2018
- Dokončení ztužující ocelové konstrukce na úrovni 5.NP: 8. 3. 2018

***Závěr-Celkový posun časového plnění zakázky:***

Posun časového plnění zakázky v celkové délce **minimálně 253 dnů** je vyvolán objektivní potřebou – nutností koordinovat různé činnosti s předmětnými stavebními pracemi. Zhotovitel je přesvědčen, že nemůže postupovat jinak, přičemž uvádí, že při specifikaci předloženého smluvního harmonogramu bylo vycházeno ze zadávacích podmínek, jež byly známy v době zadávacího řízení na veřejnou zakázku.

V této souvislosti rovněž přikládáme – opět bez kompletní znalosti projektové dokumentace po jejích úpravách a dopřesněních generálním projektantem – předběžný hrubý odhad dopadů do ceny Díla vzniklých v důsledku shora popsáných změn.

Na základě výše uvedených zjištění objektivních příčin je nezbytné, aby objednatel zajistil zadání zpřesněné projektové dokumentace včetně předložení úpravy příslušných výkazů výměr u generálního projektanta.

Zhotovitel následně po odsouhlasení této upravené dokumentace (nového zadání) předloží objednateli zpřesněný dopad do termínů a ceny Díla.

*Nedílnou přílohou tohoto odůvodnění jsou tato stanoviska:*

- Stanovisko GP včetně statika ze dne 12. 2. 2018

*Nedílnou přílohou tohoto odůvodnění jsou dále tyto dokumenty:*

- Grafické znázornění posunu časového plnění zakázky NOVÁ RADNICE PRO PRAHU 7
- Zpracovaný realizační harmonogram odrážející nově zjištěné skutečnosti a zobrazující kritickou cestu realizace díla
- Odhad dopadů do ceny Díla

V Praze dne 12. 2. 2018

Společnost pro novou radnici Praha 7