

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE :

Akce : Rekonstrukce budovy Kounicova 684/16, Brno – SO.01 - Robotárna

Stavebník : Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno

Místo stavby : k.ú. Veveří, parc.č. 1384/1

Zpracovatel : LAPLAN, s.r.o.

Ved. projektant : Ing. Jan Krejsa

Vypracoval : Ing. Jan Zmrzlý

Stupeň : RDS

Datum : 19/08/2020

2. POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY PŘI NÁVRHU JEJÍ ZMĚNY :

Obsahem předloženého dokumentu je návrh a posouzení požadovaných konstrukcí, které budou dotčeny stavebními úpravami na výše uvedeném objektu. Jedná se o :

- 1) Zvětšení otvoru v obvodové nosné zdi pro vstupní dveře z původní šířky 950 mm na 1100 mm. Zde půjde o návrh nového překladu
- 2) Vybourání příčných ocelových traverz – nosníků.
- 3) Vybourání dvou kruhových oken a nahrazení okny čtvercového tvaru. Zde půjde rovněž o návrh překladů na světlé rozpětí 1,10m.
- 4) Základ pod nově navržený soustruh.
- 5) Železobetonové vrstvy v nových podlahách v dílnách.
- 6) Nově navržené otvory ve stropní konstrukci pro VZT.
- 7) Nový překlad po vybourání stěny a mezipodesty pro nově navrhovaný výtah.
- 8) Navržení základu pod dolním dojezdem výtahové šachty.
- 9) Nadvratový překlad, světlost 2,40m na místě původní dvojice oken.

Doplňované horizontální nosníky jsou všude navržené ocelové z oceli S 235, základové bloky z betonu C 30/37, podlahové desky z betonu C 25/30 a betonářská výztuž B500B. Bližší specifikace – viz níže uvedené.

Předmětem dokumentu není nic jiného, než co je v něm uvedeno.

3. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY :

3.1. PŘEKLADY NAD ROZŠÍŘENÝMI VSTUPNÍMI JEDNOKŘÍDLÝMI DVEŘMI :

S ohledem na skutečnost, že dveřní otvor je navržen k rozšíření, došlo by tím k podkopání uložení stávajících překladů. Proto jsou nad novým dveřním otvorem navrženy překlady nové 4*1100 z oceli S235.

Uložení nosníků je min. 150mm, uložení bude podbetonováno. 4 kusy nosníků jsou navrženy z důvodu šířky stěny 0,50.

Postup instalace překladů bude takový, že prvotně bude Doka stojkami podepřen přilehlý strop. Následně budou v patřičné výšce vysekána drážka pro vložení překladů z jedné strany zdiva, překlady budou uloženy na podbetonování a budou doklínovány horní plochou k nalehlému zdivu. Doklínování bude provedeno ocelovými úpalky a doplněním expanzivní malty. Po zatvrdnutí betonu a malty bude stejně postupováno z druhé strany zdiva a po zatvrdnutí betonu a malty bude možné odstranit provizorní podpory a pod novými překlady rozšířit otvor pro instalaci dveří.

3.2. DEMOLICE OCELOVÝCH NOSNÍKŮ PROTI SCHODIŠTI NAPŘÍČ CHODBY :

Jedná se o subtilní I profily, které v minulosti pravděpodobně sloužily jako nosiče potrubí TZB. V současnosti nemají žádný nosný, ani ztužující význam. Lze je tedy odstranit zcela bez náhrady. Odstranění bude provedeno odřezáním nosníků pod omítkou. Zazděné zbytky nosníků ve zdivu zůstanou a budou zaomítány. Je nepřípustné nosníky ze zdiva vysekávat, nebo páčit.

3.3. NADOKENNÍ PŘEKLADY NA ROZŠÍŘENOU SVĚTLOST 1,10m :

Jsou navrženy 4 I 100 z oceli S235, uložení na podbetonování bude min. 150mm. Postup instalace nosníků do zdiva bude stejný jako je popsán v bodě 3.1.

3.4. ZÁKLADOVÝ BLOK POD SOUSTRUH BERNARDO PROFI 700 TOP S FREKVENČNÍM MĚNIČEM :

S ohledem na půdorysnou plochu a zatěžovací účinky dojde k zatížení základové spáry jen zanedbatelně. Nutné je však základový blok dilatovat od přilehlé podlahové konstrukce, aby nedocházelo prostřednictvím podlahy k šíření dynamických účinků po celé dílně. Pod soustruhem je tedy navržen základový blok z betonu C30/37 s min. půdorysnými rozměry 1,50/0,70m a o výšce 0,30m. Blok bude vyztužen při obou lících karisítěmi $\varnothing 8-100/\varnothing 8-100$, krytí výztuže bude 30mm. Pod základovým blokem bude proveden hutný polštář z nesoudržné zeminy, který bude zhutněn na parametry $E_{def2} \geq 60\text{MPa}$ a $I_D \geq 0,7$. Způsob hutnění a kontrola hutnění bude určena inženýrským geologem (nikoliv statikem).

Dilatační spára kolem základového bloku je navržena 20mm široká s tím, že bude vyplněna extrudovaným polystyrenem, který zajistí dostatečný útlum. Dilatační spára bude kryta lištou podle stavebního řešení.

3.5. PODLAHOVÁ DESKA :

V místech, kde je navržena nová konstrukce podlahy bude nosným prvkem železobetonová podlahová deska. V upravovaném rozsahu bude stávající podlaha vytěžena. Následně bude proveden násyp z nesoudržného materiálu, který bude zhutněn na parametry $E_{def2} \geq 60\text{MPa}$ a $I_D \geq 0,7$. Způsob hutnění a kontrola hutnění bude určena inženýrským geologem (nikoliv statikem). Na takto upravené pláni bude vybetonovaná nosná železobetonová podlahová deska z betonu C25/30 tl. 150mm s výztuží při obou lících z karisít $\varnothing 8-100/\varnothing 8-100$, krytí výztuže bude 40mm.

Na železobetonové desce pak bude provedena skladba podlahy. Zdůrazňuji, že se jedná o provoz

dílen, tedy s vyšší zátěží podlahy. Je tedy nutné, aby byl ve skladbě použit extrudovaný polystyren (min.) 200.

3.6. PODTAŽENÍ STROPU KOLEM NOVĚ BUDOVANÝCH PROSTUPŮ PRO VZT :

Podle sondy je dotčená stropní konstrukce tvořena ocelovými nosníky I 260 po 2,10m, na kterých jsou plošným nosným prvkem dutinové desky PZD. Tyto jsou vyskládány na spodní i horní příruby s tím, že mezi nimi je vzduchová mezera.

V rozsahu dvou VZT prostupů budou tedy PZD desky ze spodní příruby sneseny a již do konstrukce nebudou vráceny zpět. Kolem budoucích otvorů pro VZT je navržen rošt z ocelových nosníků I100 a I120 z oceli S 235. Rošt bude přivařen ke stojinám stávajících stropních nosníků I260 tak, že horním lícem budou doléhat ke spodním lícům horních desek PZD. Spára bude doklínována ocelovými plechy tak, aby byl doplněný rošt spolehlivě aktivován. Následně budou v deskách PZD vyřezány prostupy pro VZT.

Nově instalované nosníky budou opatřeny dvojitým základním antikoročním nátěrem. Jelikož ocelové I profily nemají příliš velkou požární odolnost budou zespoda chráněny protipožárním sádkartonovým podhledem.

3.7. PŘEKLAD NAD DVEŘMI DO VÝTAHOVÉ ŠACHTY V 1.PP :

Jsou navrženy 4 I 100 z oceli S235, uložení na podbetonování bude min. 150mm. Postup instalace nosníků do zdiva bude stejný jako je popsán v bodě 3.1.

3.8. ZÁKLADOVÝ BLOK POD OCELOVOU KONSTRUKCI VÝTAHOVÉ ŠACHTY :

Pod OK výtahové šachty je navržen základový blok z betonu C30/37 s půdorysnými rozměry cca 2,30/2,40m a o výšce 0,40m. Blok bude vyztužen při obou lících karisíťmi $\varnothing 8-100/\varnothing 8-100$, krytí výztuže bude 40mm. Pod základovým blokem bude proveden hutný polštář z nesoudržné zeminy, který bude zhutněn na parametry $E_{def2} \geq 60\text{MPa}$ a $I_D \geq 0,7$. Způsob hutnění a kontrola hutnění bude určena inženýrským geologem (nikoliv statikem).

Do hotového bloku pak bude kotvena ocelová konstrukce výtahové šachty.

3.9. NADVRATOVÝ PŘEKLAD V OBVODOVÉ STĚNĚ :

Přestože výše je zřejmě nad luxfery překlad stávající, je zde navržena instalace překladu nového, z důvodu spolehlivého řešení. Jsou tedy navrženy 4 I 180 z oceli S235, uložení na podbetonování bude min. 150mm. Postup instalace nosníků do zdiva bude stejný, jako je popsán v bodě 3.1.

4. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE :

- přípustné zatížení na podlahu dílen je 4 kN/m².

- ostatní zatížení zůstávají beze změn

Jedná se o charakteristické hodnoty zatížení.

5. NÁVRH ZVÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ :

Stavba bude prováděna běžnými bezpečnými stavebními postupy, žádné neobvyklé konstrukce stavba nezahrnuje. Nutnost provizorních podepření je okomentována níže.

6. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY :

Všechny demoliční práce na nosných konstrukcích je nutno provádět za provizorního podepření nalehlých konstrukcí Doka stojkami.

Zhotovitelem bude v rámci dodavatelské dokumentace zpracován způsob provizorního zajištění podle jeho technologických zvyklostí a s respektováním předpisů o bezpečnosti práce. Navržené podepření pak bude na stavbě realizováno.

7. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVNŮVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ :

Jak bylo výše uvedeno demoliční práce na nosných konstrukcích lze provádět jen za dostatečně spolehlivého podepření nalehlých konstrukcí.

Stabilita okolních objektů nebude realizací stavebních úprav dotčena.

Provizorní podpurné konstrukce bednění a lešení necht' jsou navrženy a realizovány zhotovitelem jako součást výrobní dokumentace.

8. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ :

Výztuž betonových konstrukcí bude před betonáží kontrolována TDI a o kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku.

Způsob hutnění zásypů a kontrola hutnění zásypů a rovněž úpravy základové spáry bude stanovena a provedena inženýrským geologem. O kontrolách a zkouškách bude proveden zápis ve stavebním deníku.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

S veškerým odpadem, při stavbě vzniklým, je zhotovitel stavby povinen naložit podle zákona a příslušných vyhlášek.

9. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY A SOFTWARE :

Podkladem pro zpracování výpočtu bylo následující :

- rozpracovaná dok. stavebního řešení, zprac. Ing. O. Rubeš
- Návrh je proveden s respektováním následujících předpisů :
 - ČSN EN 1991, ČSN 73 0035,
 - ČSN EN 1992, ČSN 73 1201, ČSN EN 206-1,
 - ČSN EN 1993, ČSN 73 1401,
 - ČSN EN 1996, ČSN 73 1101.

10. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM :

Pro realizaci stavby je nutno zpracovat běžnou prováděcí projektovou dokumentaci následně pak výrobní dokumentaci.

Prováděcí PD bude vypracovaná v rozsahu podle vyhl. č. 499/2006 - O dokumentaci staveb. Tato dokumentace musí vycházet ze skutečné stavební připravenosti.

11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI :

Při realizaci stavby je zhotovitel stavby povinen dbát na dodržování všech platných bezpečnostních, protipožárních a hygienických předpisů, zejména dodržovat Zákon č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Pro realizaci stavby je zhotovitel stavby povinen sestavit bezpečný technologický postup prací (plán bezpečnosti práce), podle kterého bude stavbu realizovat.

Před zahájením stavby stavebník jmenuje na stavbě koordinátora pro bezpečnost práce, nebo funkci koordinátora bezpečnosti práce vykonává sám stavebník.

Při výkopových pracích je nutné vyloučit kolize veškerými nadzemními i podzemními sítěmi provedením jejich přeložení, nebo vytýčením jejich polohy a respektováním ochranných pásem kolem nich. Všechny hrany výkopů do výšky 1,0m budou na terénu vyznačeny a dále vyznačeny cedulemi s textem oznamujícím výkop. V případě větší výšky než 1,0m budou navíc hrany výkopů opatřeny zábradlím.

Při betonářských, montážních, zednických a tesařských pracích je nutné :

- při používání jeřábů je nutno vyloučit kolize s nadzemními sítěmi, je třeba realizovat jejich přeložky, nebo vhodně umístit jeřáb na staveništi,
- všechny volné okraje konstrukcí kde hrozí pád lidí, musí být opatřeny zábradlím, alespoň 1,10 m vysokým,
- v místě kde hrozí pád libovolného tělesa nelze připustit volný pohyb lidí,
- v případě práce s materiály, které mohou ohrozit zdraví přítomných lidí, musí být tito lidé vybaveni

patřičnými pomůckami pro bezpečnou práci s těmito materiály (respirátory, brýle, ochranné štíty, rukavice atp.),

- standardně musí zhotovitel stavby zajistit, aby všichni lidé, kteří se na stavbě pohybují byli vybaveni prostředky pro zajištění bezpečnosti práce (přilby, obuv rukavice, oděv atp.),
- při svařování musí být lidé vybaveni ochrannými štíty a rukavicemi a je nutno provést spolehlivá opatření proti vzniku požáru, zejména v při realizaci ocelových konstrukcí krovu v blízkosti stávajících dřevěných konstrukcí.
- demoliční práce svislých konstrukcí lze provádět pouze za dostatečného podepření konstrukcí, které jsou demolovanými konstrukcemi nesený, detailněji k demolici – viz výše.

Staveniště musí být zajištěno proti vstupu nepovolaných osob a to i v době, kdy se na stavbě nepracuje.

Zhotovitel stavby je povinen všechny lidi, kteří mají na stavbu přístup, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce.

Všichni lidé, kteří na stavbě pracují musí být zdravotně a odborně způsobilí svoji práci vykonávat.