

D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

Technická zpráva

*Dokumentace pro výběr zhotovitele
Index / změna : a*

Projekt: Úprava prostor pro Centrum poradenských služeb
se zaměřením na studenty se specifickými potřebami
(Rekonstrukce pavilonu údržby)

Objednatel: Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129,
165 00, Praha-Suchbát

Projektant: GREBNER, spol. s r.o.;
Jeseniova 1196/52
130 00, Praha 3 – Žižkov

Seznam:

| | |
|--|-----------|
| 1 ÚVOD | 3 |
| 2 PODKLADY | 4 |
| 3 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY: | 5 |
| 3.1 ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ | 5 |
| 3.2 ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ | 5 |
| 3.3 BETONOVÉ KONSTRUKCE – NAVRHOVÁNÍ | 5 |
| 3.4 BETON – TECHNOLOGIE | 5 |
| 3.5 OCELOVÉ KONSTRUKCE - NAVRHOVÁNÍ, PROVÁDĚNÍ | 6 |
| 3.6 DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE - NAVRHOVÁNÍ, PROVÁDĚNÍ | 6 |
| 3.7 ZDĚNÉ KONSTRUKCE – NAVRHOVÁNÍ | 6 |
| 3.8 ZAKLÁDÁNÍ KONSTRUKCÍ | 6 |
| 3.9 SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE – NAVRHOVÁNÍ | 7 |
| 3.10 STAVEBNÍ KONSTRUKCE – VÝKRESY | 7 |
| 4 POUŽITÉ VÝPOČETNÍ PROGRAMY: | 8 |
| 5 PROVEDENÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ: | 9 |
| 5.1 KVALITA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ | 9 |
| 5.2 ŘÁDNÉ KOTVENÍ KONSTRUKCE | 10 |
| 5.3 DODATEČNÉ KOTVENÍ | 10 |
| 5.4 MONTÁŽ - VELIKOST DÍLŮ, ETAPY, POSTUPY | 10 |
| 5.5 DEFORMACE BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ | 11 |
| 5.6 PRACOVNÍ SPÁRY | 11 |
| 5.7 SMRŠŤOVÁNÍ A DOTVAROVÁNÍ BETONU | 12 |
| 5.8 TOLERANCE BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ | 12 |
| 6 PROVEDENÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ: | 13 |
| 6.1 TŘÍDY PROVEDENÍ | 13 |
| 6.2 STUPNĚ PŘÍPRAVY POVRCHU | 13 |
| 6.3 ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ KONSTRUKCE | 13 |
| 6.4 GEOMETRICKÉ TOLERANCE | 13 |
| 6.5 KONTROLA, ZKOUŠENÍ A OPRAVA | 14 |
| 6.6 PROVEDENÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE S OHLEDEM NA POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ | 14 |
| 7 KONSTRUKCE - VŠEOBECNĚ: | 15 |
| 8 ZATÍŽENÍ | 17 |
| 8.1 ZATÍŽENÍ VLASTNÍ TÍHOU | 17 |
| 8.2 ZATÍŽENÍ STÁLÉ | 17 |
| 8.2.1 Zatížení vnitřními dělicími konstrukcemi | 17 |
| 8.2.2 Obvodové zdivo, sloupy | 17 |
| 8.2.3 Ostatní stálá zatížení | 17 |
| 8.3 UŽITNÉ ZATÍŽENÍ | 17 |
| 8.4 KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ | 17 |
| 8.4.1 Zatížení sněhem | 17 |
| 8.4.2 Zatížení větrem | 18 |
| 8.5 TECHNOLOGICKÉ ZATÍŽENÍ | 18 |
| 8.6 SEISMICKÉ ZATÍŽENÍ | 18 |
| 8.7 MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ, ETAPIZACE VÝSTAVBY | 18 |
| 9 POPIS NAVRHOVANÝCH KONSTRUKCÍ | 18 |
| 9.1 POPIS OBJEKTU - VŠEOBECNĚ | 18 |
| 9.2 BOURACÍ PRÁCE | 19 |
| 9.3 VÝTAHOVÁ ŠACHTA: | 19 |
| 9.5 OSAZENÍ TECHNOLOGIE NA STÁVAJÍCÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCI | 19 |
| 10. OBECNÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP VYTVOŘENÍ NOVÉHO OTVORU V NOSNÉ ZDI: 20 | 20 |
| 11 OBECNÉ ZÁSADY | 21 |

1 ÚVOD

Tato statická část svým rozsahem řeší nosné konstrukce stavebních úprav v rámci pavilonu údržby.

Cílem stavebně-konstrukčního řešení je ověření převedení působících zatížení do nosných konstrukcí objektu a dále přes základové konstrukce do podloží.

Řešenými celky jsou rekonstrukcí dotčené nosné konstrukce objektu, návrh a posouzení staticky působících nově navrhovaných prvků konstrukce, popis působení a technologické postupy vybraných celků.

Zpráva je vyhotovena v rozsahu dokumentace pro provedení stavby, jejíž je přílohou. Před započatím stavebních prací je nutné zhotovit navazující dokumentace – výrobní, které na základě zde uvedených skutečností a dimenzí určí detaily a konkrétní způsoby provádění, za podmínky jejich následné autorizace.

2 PODKLADY

Statický výpočet a navržené konstrukce vychází z informací získaných z následujících podkladů:

- Architektonicko-stavební řešení objektu – DUR/DSP (Grebner, v souběhu s touto dokumentací)
- Konzultace a koordinace s ostatními profesemi zapojenými do projektu (průběžně)
- Dokumentace stávajícího stavu (fragmenty původní dokumentace, pasportizace, různá doba a autoři)
- Prohlídka objektu zaměřená na staticky aktivní konstrukce a materiálové provedení, ověření souladu s projektovou dokumentací stávajícího stavu
- Vstupy dodavatelů stavebních konstrukcí zpracované ve stavební části projektu
- Statické tabulky, stavební tabulky, podklady dodavatelů stavebních materiálů a další související literatura.
- Normy ČSN (ENV) a další potřebná dokumentace ke statickému návrhu a posouzení stavebních konstrukcí.

3 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY:

3.1 ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

3.2 ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou

3.3 BETONOVÉ KONSTRUKCE – NAVRHOVÁNÍ

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

TP ČBS 02 Bílé vany - vodonepropustné betonové konstrukce

3.4 BETON – TECHNOLOGIE

ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná žebírková betonářská ocel - Všeobecně

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení

ČSN 73 0212-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení

ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty

ČSN 73 0212-5 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců

ČSN 73 2480 Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí

ČSN 73 6180 Hmoty pro ošetřování povrchu čerstvého betonu

3.5 OCELOVÉ KONSTRUKCE - NAVRHOVÁNÍ, PROVÁDĚNÍ

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN 73 1411 Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje
ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 2611 Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí
ČSN ISO 11303 Koroze kovů a slitin - Směrnice pro volbu způsobů ochrany proti atmosférické korozi
ČSN EN ISO 12944-2 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí

3.6 DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE - NAVRHOVÁNÍ, PROVÁDĚNÍ

ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

3.7 ZDĚNÉ KONSTRUKCE – NAVRHOVÁNÍ

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1996-3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí

3.8 ZAKLÁDÁNÍ KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Průzkum a zkoušení základové půdy
ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin

3.9 SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE – NAVRHOVÁNÍ

ČSN 73 0080 Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi. Názvosloví

ČSN 73 0081 Ochrana proti korózi v stavebnictvě. Všeobecné ustanovenia

3.10 STAVEBNÍ KONSTRUKCE – VÝKRESY

ČSN EN 22553 Svarové a pájené spoje - Označování na výkresech

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

ČSN EN ISO 3766 Výkresy stavebních konstrukcí - Kreslení výztuže do betonu

ČSN 01 3483 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy kovových konstrukcí

4 POUŽITÉ VÝPOČETNÍ PROGRAMY:

Scia Engineer – statický software pro prostorovou 3D analýzu statiky stavebních konstrukcí dle metodiky MKP.

GEO 4, 5 – software pro analýzu založení, návrh a posouzení opěrných zdí a výpočet přetížení zeminou

MS Excel - pomocné tabulky pro dimenzování prvků, vyjádření zatížení apod.

Další programy různého účelu.

5 PROVEDENÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ:

5.1 KVALITA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Konstrukce musí být provedeny v tolerancích požadovanými platnými normami ČSN EN 13670. Z hlediska kvality výsledného povrchu betonu jsou konstrukce rozděleny do tří kategorií:

- a) běžný povrch bez zvláštních nároků
- b) pohledový beton bez mimořádných nároků
- c) pohledový beton s maximálními nároky na kvalitu provedení

Kategorie a) platí pro všechny povrchy, které nebudou trvale viditelné. Z konstrukčního hlediska musí tyto povrchy vyhovět pouze běžným požadavkům na kvalitní beton s patřičným krytím výztuže bez hnízd a nepřiměřených trhlin. Rovinatost povrchu musí vyhovovat navazujícím konstrukcím.

Kategorie b) platí pro povrchy betonu ve všech pomocných prostorech, parkingu, strojovnách, pomocných schodištích, nebo povrchy dostatečně vzdálené od přímého kontaktu. Povrch musí být takový, aby jej nebylo nutné dále šterkovat, či omítat. Má být hutný, hladký, uzavřený, množství pórů velikostí 1-15 mm, maximálně 0,3% ze zkušební plochy 0,50 x 0,50 m. Ostré hrany musí být zkoseny, do pracovních spár musí být osazeny lišty, dilatační spáry musí být utěsněny proti vniknutí vody a kryty lištami nebo pásy. Rozmístění pracovních a optických spár musí být odsouhlaseno architektem a zadavatelem. Pracovní postup musí být navržen tak, aby nedocházelo ke vzniku větších než vlasových trhlin nebo k následnému znečištění nebo poškození povrchu.

Kategorie c) platí pro vizuálně exponované povrchy a esteticky náročné prostory. Rozměrová tolerance se zpřísňuje na $\pm 10\text{mm}$ v obou směrech, bednění je nutné přezkontrolovat z hlediska nerovností. Povrch musí být hladký, celistvý, vyrovnaný, ve stejném barevném odstínu, napínací zámky a místa styku bednění musí být odsouhlasena architektem. Předpokládá se provedení zkušebních vzorků, jejich schválení a uchovávání pro další porovnávání. Až do kolaudace musí být plochy chráněny před možným poškozením.

Dle odsouhlaseného postupu budou veškeré povrchy zaříděny objednatelem a způsob jejich úpravy bude dohodnut s dodavatelem monolitu nad rámec výše uvedeného normového třídění. V případě pohledových betonů bude vyžadována min. hladká kvalita, ostatní parametry budou provedeny na základě dohody objednatele a zhotovitele.

5.2 ŘÁDNÉ KOTVENÍ KONSTRUKCE

Svislé nosné monolitické konstrukce jsou vždy vyvazovány na kotevní výztuž z předchozí sousedící monolitické konstrukce. Veškeré sousedící monolitické konstrukce jsou navzájem provázané výztuží. Každý vzniklý vyvázaný roh (ať ve stěně nebo v desce) musí mít zavlečenou vnitřní závlačovou výztuž. Pro kotvení platí vždy délky výztuže na min. kotevní délku (dle třídy betonu a profilu výztuže – cca 40 profilů). Pro nastavování výztuží platí vždy min. délka přesahu (dle třídy betonu a profilu výztuže – cca 60 profilů). Rozhodujícím kritériem jsou délky stanovené dle ČSN EN.

5.3 DODATEČNÉ KOTVENÍ

Veškeré dodatečné kotvení musí být předem odsouhlaseno projektantem prováděcí části dokumentace. Dodatečné kotvení se bude provádět pomocí navrtávky a vlepené výztuže. Osazování výztuže se řídí technologickými předpisy výrobce. Pro kotvení v tlaku platí vždy délky výztuže na min. kotevní délku (dle třídy betonu a profilu výztuže - cca 40 profilů). Pro kotvení v tahu platí vždy délky výztuže na min. přesahovou délku (dle třídy betonu a profilu výztuže - cca 60 profilů). Alternativně může být použito chemických kotev nebo vlepování výztuže, jejichž použití se řídí tabulkami výrobce a dalšími výrobcem uvedenými technickými a technologickými postupy. Není-li odsouhlaseno jinak, pro návrh délky kotvení se bere údaj o maximálním využití vlepované výztuže. Dodatečné kotvení ocelových nebo dřevěných prvků budou použity v projektu uvedené kotevní prvky, nebo kotvy jiných výrobců, které mají stejné únosnosti a ostatní parametry. Dodavatel předloží pro kontrolu technické listy včetně srovnání.

5.4 MONTÁŽ - VELIKOST DÍLŮ, ETAPY, POSTUPY

Pro statiku objektu zásadní informace o dělení, velikostech a návaznostech jednotlivých prováděných částí obsahují směrné detaily a slovní popis uvedený ve výkresech tvaru. Dodavatel pak může na základě sladění s používanými systémy bednění a pracovních spár požádat o schválení změny. Změna musí být odsouhlasena objednatelem nebo statikem projektanta.

V případě těsněných monolitických konstrukcí jsou základní směrné detaily uvedeny ve výkresové dokumentaci. Odchýlení od těchto detailů, jejich změny nebo doplnění je možné pouze za předpokladu předložení návrhů odsouhlasených technologem betonu nebo dodavatelem krystalizační přísady a musí být odsouhlaseny objednatelem nebo statikem projektanta. Dodavatel si sám určí dělení montovaných dílců dle svých možností. Stejně tak vypracuje technologické postupy pro vlastní provádění.

V dokumentaci neuvedené skutečnosti jako časovým procesem vynucené návaznosti jednotlivých úseků betonáže, smršťovací pásy (polohu, velikost apod.), si určuje technolog stavby před zahájením prací v souladu s technologickými předpisy. Doporučuje se odsouhlasení objednatelem a/nebo statikem projektanta.

5.5 DEFORMACE BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Svislé deformace betonové konstrukce jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN

1992-1-1 „Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby“. Vodorovné deformace nejsou omezeny ve výše uvedené normě, ale budou omezeny na 1/500 výšky konstrukce, a to i po jednotlivých podlažích. Deformace konstrukcí jsou limitovány obecnými texty v ČSN EN 1992-1-1 čl. 7.4.1, které definují nutnost zajištění funkčnosti a vzhledu konstrukce. Dále se správně zdůrazňuje nutnost přihlídnout k povaze konstrukce a k její interakci s dalším vybavením budovy (příčky, obklady, technická zařízení a povrchy). Taková kritéria je nutné projednat a nechat schválit během projektování investorem a dodavateli ostatních konstrukcí. Čl. 7.4.1 odst. (4) uvádí údaje o limitu průhybu 1/250 rozpětí při kvazi stálém zatížení a limit nárůstu průhybu 1/500 rozpětí při kvazi stálém zatížení od zabudování prvku viz odst. (5). Tyto hodnoty je nutné považovat za velmi orientační, pro riziko porušení nenosných částí budov nemusí být dostačující. Pro kmitání nejsou v ČSN EN 1990 a ČSN EN 1992-1-1 stanovena konkrétní kritéria. Uvedené orientační hodnoty mezních průhybu mají zajistit vyhovující funkčnost staveb, a to např. obytných, administrativních a veřejných budov nebo továren, pokud na ně nejsou kladeny zvláštní požadavky.

Při požadavcích na vzhled a obecnou použitelnost:

Průhyb vypočtený při kvazi stálém zatížení nemá překročit hodnotu 1/250 rozpětí. Průhyb se stanoví ve vztahu k podporám. Pro kompenzaci celého průhybu nebo jeho části lze použít nadvýšení, které nemá překročit hodnotu 1/250 rozpětí.

Při požadavcích na průhyby po zabudování prvku:

Průhyb od zatížení po zabudování prvku vypočtený při kvazi stálém zatížení nemá překročit hodnotu 1/500 rozpětí. Toto kritérium je třeba kontrolovat, pokud nadměrné průhyby mohou poškodit připojené prvky (např. příčky, zasklení, obklady, technická zařízení budov apod.).

5.6 PRACOVNÍ SPÁRY

Pracovní spáry při betonáži se předpokládají vždy na spodním a horním líci stropní konstrukce. Pracovní spáry budou v případě požadavků na vodotěsnost řešeny těsníci systémy.

Pokud je v projektové dokumentaci počítáno s jinými než výše uvedenými spárami, jsou k nim vypracovány příslušné detaily včetně popisu a způsobu provedení a návaznosti na okolní konstrukce.

Vytváření nových pracovních spár – viz též kap. 5.4.

5.7 SMRŠŤOVÁNÍ A DOTVAROVÁNÍ BETONU

Nepříznivé účinky od smršťování betonu jsou omezeny vhodným uspořádáním výztuže, například uložením výztuže i v tlačené oblasti stropní desky, vhodnou technologií ukládání betonu (předepsané smršťovací pruhy, velikost navržených záběrů apod.), dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého

betonu, vhodným složením betonové směsi a případně použitím betonu, u kterého je dosaženo požadovaných vlastností po devadesáti dnech. Tyto informace jsou obsaženy v textové i obrazové části výkresů tvaru.

Pro podzemní železobetonové konstrukce desek a stěn bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 90 dnech od uložení betonové směsi. U desek i stěn PP je vodorovná výztuž navržena na šířku trhliny od vynucených přetvoření – maximální šířky trhlin jsou uvedeny v textové části výkresů tvaru (pro jednotlivé typy monolitických konstrukcí).

5.8 TOLERANCE BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Tolerance vertikální i horizontální, jak celkové, tak lokální, nosné železobetonové konstrukce jsou omezeny podle znění ČSN EN 13670 „Provádění betonových konstrukcí“ - Toleranční třída 1. Požadavky na dodržení výrobních rozměrových a

povrchových tolerancí budou následující:

Poloha základu v půdorysu vztažená k sekundárním přímkám: ± 25 mm.

Poloha základu ve svislém směru vztažená k sekundární úrovni: ± 20 mm.

Poloha sloupu a stěny v půdorysu vztažená k sekundárním přímkám: ± 25 mm.

Volný prostor mezi sousedními sloupy nebo stěnami: větší z ± 20 mm nebo $\pm I/600$, max. 60 mm.

Vodorovná přímota nosníků: větší z ± 20 mm nebo $\pm I/600$.

Vzdálenost mezi sousedními nosníky: větší z ± 20 mm nebo $\pm I/600$, max. 40 mm.

Vychýlení nosníku nebo desky: $\pm (10 + I/500)$ mm.

Úroveň sousedních nosníků: $\pm (10 + I/500)$ mm.

Úrovně sousedních stropů u podpěr: ± 20 mm.

Rovina nejvyššího stropu měřená k sekundární úrovni: ± 20 mm nebo $\pm 0,5 (H+20)$ mm, max. 60 mm.

Pravoúhlost příčného řezu desky (nosníku): větší z $\pm 0,04 h$ nebo ± 10 mm, max. ± 20 mm.

Výtahová šachta - odchylky nutno koordinovat s technickými listy dodavatele technologie výtahu, popř. jeho zadávací dokumentací(!).

Tolerance prostoru pro prefabrikované schodiště je $+5$, -0 mm.

Provedení betonových konstrukcí s ohledem na požární zatížení

Není-li uvedeno jinak, jsou železobetonové konstrukce standardně navrženy na požární odolnost 90 minut.

6 PROVEDENÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ:

Výpočet spolehlivosti konstrukce dle výše citovaných norem je proveden s předpokladem, že bude uplatňována odpovídající úroveň stavebních prací a systém řízení jakosti dle ČSN EN 1090-2 - Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

6.1 TŘÍDY PROVEDENÍ

Jsou čtyři třídy provedení vztahené k výrobním kategoriím, kategoriím použití a třídami následků od 1 do 4, označené jako EXC1 až EXC4, pro které požadavek přísnosti vzrůstá od EXC1 do EXC4. Pokud v technické zprávě nebo ve výkresech není třída provedení pro danou konstrukci uvedena, bude použita třída EXC2.

Požadavky ve vztahu k třídám provedení jsou v Tabulce A. 3 normy ČSN EN 1090-2.

6.2 STUPNĚ PŘÍPRAVY POVRCHU

Jsou tři stupně přípravy povrchu, označené P1 až P3 podle ISO 8501-3, pro které požadavek přísnosti vzrůstá od P1 do P3. Stupně přípravy povrchu jsou vztaheny k očekávané životnosti protikorozi ochrany a kategorii korozní agresivity. Pokud není v technické zprávě nebo ve výkresech uvedeno jinak, pak předpokládáme životnost protikorozi ochrany 15let a korozní kategorii C2. Pro tyto kritéria je třída přípravy povrchu definována stupněm „P1“.

Tento projekt neřeší detailní požadavky pro protikorozi ochranné systémy, které předpokládáme provedené v souladu s normami EN ISO 12 944 a přílohou F normy ČSN EN 1090-2 pro natírané konstrukce, resp. normami EN ISO 1461, EN ISO 14713 a přílohou F normy ČSN EN 1090-2 pro povrchy pozinkované ponorem. Je věcí dílenské dokumentace zpracované jednotlivými dodavateli výše uvedené požadavky dodržet, popř. vyjednat s objednatelem/investorem nižší zatřídění.

6.3 ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ KONSTRUKCE

Pokud jsou ocelové konstrukce navrženy jako žárově zinkované, předpokládáme jejich provedení dle normy ČSN EN ISO 1461. Tyto konstrukce budou na stavbě montované šroubovými spoji. Případné opravy na staveništi je možné provádět pouze v souladu s bodem 6.3 normy ČSN EN ISO 1461. Oprava po svařování žárově zinkovaných konstrukcí bude provedena žárovým stříkáním zinku (dle ISO 2063) nebo nanesením vhodného nátěru obsahujícího pigment práškového zinku dle ISO 3549.

Rozdělení konstrukcí na montážní celky, není-li uvedeno v projektové dokumentaci, je věcí dílenské dokumentace zpracované jednotlivými dodavateli. U pohledově uplatňovaných prvků toto řešení odsouhlasuje architekt a projektant. U ostatních konstrukcí je možné schválení projektové dokumentace objednatelem.

6.4 GEOMETRICKÉ TOLERANCE

Geometrické úchytky jsou děleny na „základní tolerance“, které jsou zásadní pro mechanickou únosnost a stabilitu smontované konstrukce a na funkční tolerance požadované pro splnění dalších kritérií jako je přesnost a vzhled.

Základní tolerance musí být v souladu s přílohou D.1 normy ČSN EN 1090-2. Stanovené hodnoty jsou dovolené úchytky. Jestliže skutečné úchytky přesahují dovolené hodnoty, s naměřenou hodnotou bude jednáno jako s neshodou podle kapitoly 12 normy ČSN EN 1090-2. V některých případech je možnost překročenou

úchytku základních tolerancí ponechat v souladu s návrhem konstrukce, jestliže překročená úchytky je posouzena přepočtem. Jestliže to není možné, musí se neshoda opravit.

Funkční tolerance jsou dány v D.2 normy ČSN EN 1090-2. Obecně jsou hodnoty uvedeny pro dvě toleranční třídy. Jestliže není v technické zprávě nebo ve výkresech stanoveno jinak, bude použita toleranční třída „1“.

6.5 KONTROLA, ZKOUŠENÍ A OPRAVA

Kontrola, zkoušení a opravy se musí provádět v průběhu prací podle specifikace, třídy provedení a v souladu s požadavky na jakost uvedenými v normě ČSN EN 1090-2 - kapitola 12, resp. příloha A3. Všechny kontroly a zkoušení se musí provádět podle předem stanoveného plánu s dokumentovanými postupy. Zvláštní kontrolní zkoušení a s tím spojené opravy se musí dokumentovat.

6.6 PROVEDENÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE S OHLEDEM NA POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ

Pokud není níže v tomto dokumentu uvedeno jinak, ocelová konstrukce není dimenzována na požární zatížení. Případná požadovaná požární odolnost bude docílena vhodnými opatřeními (obklady, nátěry apod.) dle projektu požární ochrany.

V případě, že mechanická odolnost po příslušnou dobu požáru bude docílena samotnou ocelovou konstrukcí (= dimenzováno na mimořádnou kombinaci zatížení požárem), pak předpokládáme dodržení veškerých požadavků a doporučení v normě ČSN EN 1993-1-2 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru. Zejména upozorňujeme na nutnost provedení styčníků dle doporučení přílohy „D“ normy ČSN EN 1993-1-2.

7 KONSTRUKCE - VŠEOBECNĚ:

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce:

- č. 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- č. 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu.

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Při provádění musí být dodržovány základní požadavky na bezpečnost práce. Veškeré prostupy ve vodorovných konstrukcích musí být po celou dobu zakryty. Pro zakrytí může být použita síť KARI přetažená přes hranu prostupů a kotvená k hornímu líci desky. Veškeré hrany desek (včetně schodišťových ramen), kde hrozí pád z výšky, musí být opatřeny zábradlím. Kotevní výztuž pro svislé konstrukce bude zakončena ohybem (do profilu Ø16 mm). Větší profily do výšky 500 mm nad horní líc desky budou opatřeny ochrannými kloboučky.

Nad rámec výše uvedeného textu jsou ve vyšších podlažích navržena montážní oka záchytného systému v rastru dohodnutém s objednatelem. Tato oka budou po dokončení stavebních otvorů zakryta podlahou nebo odříznuta.

Návrh ostatních ochranných opatření si provede zhotovitel dle svých zvyklostí za dodržení platných norem a předpisů.

8 MATERIÁLY

Dřevěné konstrukce

Dřevěné konstrukce jsou navrženy z rostlého dřeva třídy min. C22 (dříve SI), bez zjevných vad, zejména četné sukovitosti.

Rozměry trámů jsou navrženy jako nehoblované, pokud budou dodávány jako hoblované, je třeba ověřit jejich dimenze ve stejných hodnotách profilu. Doporučuje se srazit hrany min. 2/2mm, pro profily hlavních nosných trámů (nad profil 160/200) pak přejít na větší sražení 10/10.

Dřevěné konstrukce budou ošetřeny dle požadavků architektonicko-stavební části, v případě jejich nepohledovosti minimálně protibiokorozními nátěry.

Požární ochrana dřevěných nosných konstrukcí dle požární zprávy.

Tam, kde stavební část navrhuje prvky z tropického nebo jiného dřeva, budou použity prvky s pevnostními charakteristikami min. na úrovni evropských jehličnanů.

Ocelové konstrukce

Na nosné konstrukce bude použito oceli S235.

Ochrana proti korozi bude provedena žárovým zinkováním nebo nátěry dle požadavků architektonicko-stavební části (min. 1x základový, 2x krycí). Barevnost prvků bude vzorkována a odsouhlasena autorským nebo jiným dozorem v průběhu výstavby.

Ocelové konstrukce v rámci jednoho prvku budou spojovány svařováním, v rámci spoje jednotlivých prvků svařováním nebo šroubováním, dle detailů. Pokud není řečeno jinak, koutový svarový přípoj ($a = \min. 4\text{mm}$) se rozumí po celém obvodu připojovaného materiálu, tupý svar pak na celou tloušťku

spojovaných profilů. V případě nejasností je třeba konzultovat detail se statikem. Šroubový spoj, pokud není uvedeno jinak, bude proveden šrouby min. M12 (pokud není stanoveno jinak), kvality 8.8. Nejsou vyžadovány třecí spoje.

V případě šroubových spojů je třeba po dotažení obnovit protikorozi nátěry.

Protipožární ochrana ocelových prvků dle požární zprávy.

Tam, kde je architektonicko-stavební částí předepsána nerezová ocel, bude použito svařitelné oceli min. 1.4306 dle DIN (dle ASTM 304L, dle ČSN 17 249) nebo adekvátně vyšší třídy.

Betonové konstrukce

Na nosné konstrukce bude použit beton min. C25/30 – XC1, ve styku s podloží C25/30 – XC2. Stupeň agresivity prostředí lze vzhledem k minimální požadované pevnosti dodržet za použití standardního betonu dle ČSN EN 206-1 nebo použitím přísad nebo betonem s vyšší pevností.

Jako výztuž bude použita ocel třídy R10505. Krytí je předepsáno jednotné 25mm od vnějšího líce ocelové vložky k hraně konstrukce v místě chráněném, v případě nechráněného prostředí pak 35mm. V místě nastavování vložek musí být dodrženy minimální délky překrytí dle ČSN.

Na ostatní konstrukce, především lože ostatních nosných prvků (překlady, průvlaků apod.) může být použito betonu C20/25 – XC1, pokud budou tyto kryty před účinky povětrnosti. Jako výztuž těchto prvků bude vložena KARI síť KY81 (Ø8,0-100) nebo bude práh zpevněn adekvátní vázanou výztuží.

Veškeré hrany (kromě případných návazností na iso-korby) budou sraženy min. 15/15mm.

Viditelné části betonových konstrukcí provádět v kvalitě min. PB2 dle ČBS nebo dle dohody zhotovitele s objednatelem nebo jeho zástupcem.

Barevné řešení nebo stěrkování dle stavební části. Viditelné části budou provedeny z pohledového betonu.

9 ZATÍŽENÍ

9.1 ZATÍŽENÍ VLASTNÍ TÍHOU

Zatížení vlastní tíhou stavebních konstrukcí je započítáváno dle zvyklostí potvrzených normou EC. Vlastní tíha je modelována přímo ve statickém softwaru.

9.2 ZATÍŽENÍ STÁLÉ

Pro potřeby statiky tohoto stupně PD je proveden výpočet s užitím nejhorší možné kombinace stálých zatížení působících v objektu. Výpočet zatížení vychází ze skladeb, ovšem je přizpůsoben pro potřeby stavebně-konstrukční části. Tzn., že v zatížení vznikají rezervy, jelikož ve skutečnosti bude na mnoha místech provedena lehčí skladba.

9.2.1 Zatížení vnitřními dělicími konstrukcemi

Vnitřní dělicí konstrukce jsou dvou typů:

1. Přestavitelné příčky. Jsou koncipovány jako přestavitelné dle přání uživatele prostoru. Vzhledem k tomu jsou dle článku (8) kapitoly 6.3.1.2 normy ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí (část 1-1: Obecná zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb) nahrazeny náhradním spojitým zatížením dle váhy dělicích konstrukcí.

2. Železobetonové a zděné dělicí konstrukce. Jedná se o příčné stěny tloušťky 175 až 250mm. Tyto stěny jsou koncepčně považovány za samonosné (ve smyslu přenosu zatížení do nižších desek) a ztužující. Jsou zohledněny vlastní tíhou přímo v modelu konstrukce.

9.2.2 Obvodové zdivo, sloupy

Jsou zohledněny vlastní tíhou plus tíhou obvodového pláště přímo ve výpočtech konstrukce.

9.2.3 Ostatní stálá zatížení

Ostatní stálé zatížení neuvedené v subkapitolách výše je uvedeno přímo ve výpočtu jednotlivých konstrukčních prvků.

9.3 UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

Je určeno dle ČSN EN 1991-1-1.

Plocha užitelných prostor je určena jako kategorie B (kancelářské plochy).

Technologické prostory jsou pak určeny samostatnými hodnotami definovanými technologií a provozem v nich.

9.4 KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ

9.4.1 Zatížení sněhem

Je určeno dle ČSN EN 1991-1-3. Objekt se nachází v I. Sněhové oblasti s charakteristickou hodnotou $s_k=0,75\text{kN/m}^2$.

Sklony střech jsou blízké 0° . $\mu_1=0,80$.

Typ krajiny – normální: $c_e=1,0$ (vzhledem k okolní zástavbě s podobnou výškou).

Tepelný součinitel $c_t=1,0$.

Ostatní součinitele dle ČSN EN a NAD.

9.4.2 Zatížení větrem

Je určeno dle ČSN EN 1991-1-4. Objekt se nachází v I. větrové oblasti s charakteristickou hodnotou základní rychlosti větru $v_{b,0}=22,50\text{ms}^{-1}$.

Sklony střech jsou blízké 0° . Typ střechy je považován za střechu plochou s atikou.

Součinitel výšky dle výšky nad terénem. Výškové úrovně střech zohledněny koeficienty dle ČSN EN a NAD a zohledněny statickým modelem.

9.5 TECHNOLOGICKÉ ZATÍŽENÍ

Zatížení technologií výroby a skladování bylo převzato z podkladů provozovatele areálu.

9.6 SEISMICKÉ ZATÍŽENÍ

Objekt provozovny se nachází v zóně s referenčním zrychlením základové půdy $\tau_R=0,00-0,02g$, tedy v zóně s velmi malou seismicitou. Na toto území se vztahuje článek národního aplikačního dokumentu NA.2.8, na jehož základě není třeba zvláštní výpočet pro seismické zatížení.

9.7 MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ, ETAPIZACE VÝSTAVBY

Montážní zatížení jednotlivých prvků při dopravě je předmětem posudku jednotlivých dodavatelů.

Montážní zatížení, stejně jako etapizace výstavby bude řešena dodavatelem. Pozn.: výkresová dokumentace uvádí běžný způsob betonáže monolitických prvků, kdy pracovní spáry jsou voleny těsně pod a nad deskami. Detailní návrh technologických celků, pokud bude odlišný od ve výkresech tvaru navrženého řešení, bude proveden dodavatelem.

10 POPIS NAVRHOVANÝCH KONSTRUKCÍ

10.1 POPIS OBJEKTU - VŠEOBECNĚ

Jedná se o stavební úpravy stávajícího dvoupodlažního objektu.

Objekt je z 80. let minulého století. Byl využíván jako zázemí pro údržbu areálu. Nyní je zde umístěn velín pro vytápění areálových objektů. Objekt není podsklepen.

Objekt je navržen v technologii MS71 a keramzitovým pláštěm a tradičně obezděným schodištěm.

Spodní stavba

Objekt je založen na spraších, které dosahují mocnosti až 4m. Objekt je založen na armovaných pasech s krčky, vedených v příčném směru a v průčelí. Pasy schodišťových zdí jsou z prostého betonu. Železobetonové pasy mají základovou spáru -2,5m.

Nosné sloupy a štíty jsou na krčcích z armovaného betonu, vytažených ze základových pasů.

Ve vstupu je pod podlahou odbočná šachta kolektoru. Objekt je napojen kolektorem 1200/450 z prefabrikátů.

Podlahová deska 1.NP je armovaná sítí 100/100/4 a je opatřena šterkopískovým polštářem k rostlému terénu.

V přízemí je pod podlahou vodotěsná izolace ze dvou lepenek a tří nátěrů a tepelné izolace polystyrénem, uložené na armované desce.

Vrchní stavba

Nosná konstrukce je navržena z prvků MS71, konstrukční výška je podlaží je 3,6m a světlá 3,3m.

Dispozice je řešena jako trojtrakt 6000 + 2400 + 6000mm bez konzol se sloupy v průčelí.

Železobetonové sloupy 400 x 400 mm nesou žb prefabrikované hlavice a průvlaky, na které jsou osazeny stropní panely.

Tloušťka konstrukce stropů je 250mm.

Ve štítu je nosným prvkem keramzitbetonový plášť z panelů. Druhý štít se schodištěm je tradičně vyzděn. Schodiště je tradičně obezděné z bloků CDK, zastropení stropními panely. Vlastní schodiště je montované z typových prvků – střední stupnice + stupně MS71.

Úprava prostor pro Centrum poradenských služeb se zaměřením na studenty se specifickými potřebami
(Rekonstrukce pavilonu údržby)
Česká zemědělská univerzita v Praze
D1.2 Technická zpráva

Keramzitbetonový obvodový plášť tvoří v průčelích parapetní panely tl.320mm; ve štítu štítové panely tl.300mm, doplněné vnitřní perlitovou omítkou 35mm.

Atika je rovněž z keramzitbetonových prvků – průčelí tl. 320mm, štíty 200mm.

Veškeré příčky jsou tradičně vyžděné z dutinových cihel v tl. 100mm a 150mm, omítnuté.

Podlahy mají tloušťku 50mm, přízemí navíc tepelnou izolaci 20mm.

Veškerá okna a meziokenní vložky jsou typové – okna kyvná a sklápěcí.

Střecha s vnitřním svodem má skladbu se zesílenou izolací z plynosilikátových desek, stejné skladby jako pultová střecha nad schodištěm.

10.2 BOURACÍ PRÁCE

Dovolená mechanizace, provádění bourání

Při bouracích pracích musí být brán zřetel na působení stávajících i nově prováděných konstrukcí, je třeba důsledně rozlišovat mezi bouráním staticky aktivních prvků a nenosných částí konstrukce, zejména příček. V případě nejasnosti původního řešení (především příčky silnější než 150mm včetně) je třeba přizvat statika, který určí další postup.

Bourání bude prováděno pouze lehkou mechanizací (ruční bourací kladiva obsluhovaná jedním člověkem) aby nedocházelo k přílišným vibracím a rázům do objektu a k narušování zdiva mimo bourané části.

Vytvářená suť bude průběžně odebírána z místa bourání, není dovoleno její shromažďování zejména uprostřed místností. Není možné shazování bouraných částí na podlahu.

10.3 VÝTAHOVÁ ŠACHTA:

Do stávajícího objektu bude nově provedena výtahové šachta s výtahem. Nejprve bude v daném místě odstraněna s dostatečným přesahem podlahová deska, aby bylo možno založit výtahovou šachtu a nosnou příčnou stěnu pro podepření stropních panelů. Následující postup výstavby v každém podlaží bude následující: 1. podepří stávající stropní panely příčnou nosnou stěnou; 2. aktivuji stěnu expanzní maltou/betonem s omezeným smršťováním; 3. odřízne část stropního panelu pro vytvoření prostupu; 4. vyždění výtahové šachty.

Základová deska tl.300mm bude provedena z monolitického železobetonu a vyztužena bude dvojicí KARI sítě KY-81 při horním a dolním povrchu. Výztuž bude spojena krajovými sponami R8.

Příčná nosná stěna tl.250mm a výtahová šachta tl.200mm budou vyžděny z tvarovek ze ztraceného bednění se záhlvkou betonem C25/30 – XC1. Výztuž bude tvořena hlavní svislou výztuží ØR12/buňku, v rozích bude zesílena na 4ØR12/buňku. Jako horizontální rozdělovací výztuž bude do každé spáry vložena výztuž 2ØR8, v místech rohů a napojení musí být dodrženy délky přesahu dle ČSN EN.

V místě nadpraží bude proveden překlad 2x L80/8 nebo jiný překlad ze sortimentu zdícího systému. V místě uložení stropních panelů na zdivo šachty bude ztracené bednění přerušeno. Svislá výztuž bude vlepena do panelu.

Závěrná deska šachty bude provedena v tl. 200mm Vlastní deska bude vybetonována monoliticky z betonu C25/30 – XC1 a vyztužena spodní křížovou výztuží ØR16 á 150 a horní KARI sítě KY-80 (ØR8-150). Po obvodu budou doplněny spony ØR8 á 150mm. Do desky bude zapuštěna stavební připravenost výtahu nebo budou provedeny montážní nosníky pod DH desky.

Deska musí být před započítím výstavby koordinována s vybraným dodavatelem výtahu.

10.5 OSAZENÍ TECHNOLOGIE NA STÁVAJÍCÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCI

Dle archivních podkladů je skladba stávajícího střešního pláště následující:

| | | |
|--|-------|----------------------|
| 1. Ochranný nátěr | - | - |
| 2. Cementový potěr | 40mm | 80kg/m ² |
| 3. Lepenka | - | - |
| 4. Plynosilikátové desky | 240mm | 120kg/m ² |
| 5. Spádový podsyp štěrkopísek 50-250mm | 150mm | 225kg/m ² |

Úprava prostor pro Centrum poradenských služeb se zaměřením na studenty se specifickými potřebami
(Rekonstrukce pavilonu údržby)
Česká zemědělská univerzita v Praze
D1.2 Technická zpráva

| | | |
|------------------------------------|------|----------------------------|
| 6. <u>Polsid (tepelná izolace)</u> | 50mm | 2kg/m ² |
| Celkem | | 427kg/m² |

Střešní plášť bude kompletně odstraněn až na nosnou konstrukci – panel tl.250mm

Navrhovaný střešní plášť S1 bude o následující skladbě:

| | | |
|-------------------------------------|-------|---------------------------|
| 1. Fóliová izolace | - | - |
| 2. Geotextilie 300 g/m ² | - | - |
| 3. EPS 150 | 160mm | 4kg/m ² |
| 4. PS 150 – spádové klíny 20-140 | 140mm | 4kg/m ² |
| 5. <u>Modifikovaný asfal. pás</u> | - | 2kg/m ² |
| Celkem | | 10kg/m² |

Na střeše bude umístěno celkem 15 panelů o rozměrech l=2279mm, š=1134mm a v=35mm. Hmotnost 1 panelu je 29kg. Plošné zatížení panelů je 15kg/m² + nosný systém 15kg/m² = celkem **30kg/m²**.

Střešní VZT jednotka bude osazena na ocelové konstrukci. Konstrukce bude svařena na míru VZT technologii, posouzeny byly sloupky TR102/4, hlavní podélníky 2x IPE200 a příčle IPE120. Předpokládá se horní hrana prvků ve stejné úrovni. Nosný rám bude ke sloupkům kotven přes dosedací desky 8x P5-300x300 sešroubováním 4x4 šrouby M10. Nohy konstrukce budou posazeny na stropní panel v místě stávajícího sloupu a nové příčné stěny, přes kotevní desku P5-300x300 budou dokotveny chemickými kotvami 4ks M10/sloupek.

Závěr – novou technologii lze na střechu umístit. Pod odstranění stávajícího pláště a osazení nového včetně navrhované technologie, bude střešní konstrukce odlehčena.

Stávající střešních konstrukce **427kg/m²** > plášť S1 + FVE panely...6kg/m²+30kg/m² = **40kg/m²**

VZT jednotka není do plošného zatížení zahrnuta, z důvodu jejího bodového zatížení v místě nosných konstrukcí objektu. Užité ani klimatické zatížení nepodléhá změně, navíc vytvořená rezerva únosnosti je více než dostačující.

11. OBECNÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP VYTVOŘENÍ NOVÉHO OTVORU V NOSNÉ ZDI:

Dočasné podepření stropu

Paralelně s budoucím překladem je třeba z obou stran (kde je to možné) stávající stropní konstrukci podepřít (pokud je překlad prováděn do 500 mm pod stropní nosnou konstrukci. Vzdálenost podepření stropu od nosné zdi je max. 500 mm.

Podepření bude provedeno masivním dřevěným trámem (min. 120x200) nebo alespoň trámem doplněným vrstvami fošen tl. 20 mm. Trám bude podepřen stropními stojkami s možností aretace max. á 600 mm. Stojky budou uloženy na dřevěné roznášecí trámky uložené prostě na vyčištěné podlaze.

Pozor! Před dotahováním stropních stojek je třeba zajistit maximální odlehčení stropní konstrukce a vyloučit běžné plošné užité zatížení. Není dovoleno provádět tyto úpravy v zimním období, pokud je navazující stropní konstrukcí plochá střeška.

Vysekání drážky pro překlad z jedné strany nosné zdi

Po aktivování dočasného podepření je možné přikročit k vysekání drážky pro jeden z navržených profilů. Po vysekání bude proveden na krajích v místě uložení betonový práh tl. min. 100 mm, na který bude pro vytvrzení uložen ocelový nosník. Práh bude opatřen plechovou podložkou o 15 mm odsazenou od líce otvoru pro eliminaci hranových napětí.

Úprava prostor pro Centrum poradenských služeb se zaměřením na studenty se specifickými potřebami
(Rekonstrukce pavilonu údržby)
Česká zemědělská univerzita v Praze
D1.2 Technická zpráva

Profil bude zafixován ve stabilní poloze a z líce potažen rabíčkou pro snazší provedení omítky. Délka uložení je uvedena u jednotlivých dimenzí překladů.

Aktivace průvlatku

Po osazení ocelového profilu bude nosník aktivován. Aktivace bude provedena vyklínováním nosníků stropu na horní pásnici. Vyklínování bude provedeno dubovými klínky pro rozšíření spáry a vložením ocelových destiček. Po vypodložkování všech nosníků stropu budou klíny odebrány a mezera mezi horní pásnicí a stropem vyplněna expanzní maltou.

Provedení druhé poloviny překladu

Stejným způsobem bude proveden překlad z druhé strany nosné zdi.

Po aktivaci obou polovin překladu musí následovat technologická přestávka 3 dny pro vytvrzení zálivky aktivující strop.

Vybourání zdi pod průvlakem

V rozsahu daném stavební částí PD bude zdívo pod nově provedeným průvlakem rozebráno (bez shazování na podlahu) až na úroveň podlahy. Okraje budou začištěny dobetonováním resp. dozděním kaveren vzniklých při bourání.

Alternativně je možné zdívo po stranách otvoru naříznout, čímž dojde k eliminaci vypadávání kusů zdiva.

Spřažení nosníků překladu

V tomto případě není vyžadováno (vzhledem k relativně malým rozpětím otvorů).

Odstranění dočasného podepření (pokud je přítomno)

Po dokončení stavebních prací na překladu, zejména zatvrdnutí začištění okrajů otvorů (min. 3 dny v případě betonáže), a provedení spřažení nosníků může být postupně odstraněno dočasné podepření stropů.

Nový překlad bude aktivován postupným povolováním stropních stojek. Stojky budou povolovány střídavě z obou stran překladu a postupně po částech (půl otočky) po délce dočasného podepření.

12 OBECNÉ ZÁSADY

Při celé stavbě musí být dodržovány zásady bezpečnosti a organizace práce na staveništi s přihlédnutím ke statickému působení jednotlivých částí konstrukce. Při nepředvídaných deformacích konstrukce, šíření a otírání trhlin, případně vybočování prvků je nutné neprodleně kontaktovat statika a navrhnout nejprůběžnější a nejrychlejší řešení vedoucí k nápravě.

V Praze, 7. 01. 2024

Ing. Marek Pavlík
autorizovaný inženýr pro obor statika a dynamika staveb