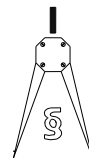


REPOS.Lbc,s.r.o.

Statická a projekční kancelář
8. března 12/20
460 01 Liberec 5
tel.: +420 48 510 34 02



SKLAD SPRÁVY A ÚDRŽBY

BUDOV

TUL LIBEREC

Parc. č. 2767/2, 2767/1, 2767/3

D.1.2.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO-01

zakázkové číslo	D-202205	Objednatel	Technická universita v Liberci Studentská 1408/2, 460 01 Liberec I -Staré Město IČO: 76747885
datum	12/2024		
účel	DUR+DSP	zpracovatel	Ing. Jan Kucharík
počet stran	8	kontrola	Ing. D. Vojtíšková

projekční a statická kancelář

1. OBSAH

1.	Obsah	2
2.	Úvod	3
3.	Popis konstrukce	3
4.	Podklady	4
5.	Normy	4
6.	Zatížení	5
7.	Materiály	5
8.	Návrh zvláštních a neobvyklých konstrukcí a detailů	6
9.	Technologické podmínky postupu prací	6
10.	Zásady provádění bouracích a podchycovacích prací	6
11.	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	6
12.	Požadavky na bezpečnost práce a další předpisy	6
13.	Povrchové úpravy	7
14.	Výroba a montáž	7
15.	Tolerance	8
16.	Závěr a posouzení konstrukce	8

2. ÚVOD

Předmětem projektu je dostavba skladu. Jedná se o sklad stavebních hmot (písek, pytlované směsi např. cementu apod., sklad vyřazeného nábytku, sklad mechanizace (pro odklizení sněhu, úpravy trávníků, převoz materiálů...), sklad vyřazených elektrospotřebičů.

3. POPIS KONSTRUKCE

3.1 Sklad údržby je navržen jako jednopodlažní objekt lichoběžníkového půdorysného tvaru. Jedna část objektu je navržena z ocelové konstrukce rámové a je oplášťena vodorovnými sendvičovými panely. Druhá část bude provedena z betonových tvárnic. Prostor je vnitřně dělen podle požadavku na skladování jednotlivých materiálů betonovými tvárnicemi. Střešní konstrukce tvoří vaznice (IPE profil) a střešní plášť je navržen ze sendvičových panelů tl. 120 mm s minerální vlnou. Ocelová část je doplněna střešním a stěnovým zavětrováním. Hala má nosnou konstrukci řešenou v kombinaci zděné (KB bloky) a monolitického železobetonu.

3.2 Střešní konstrukce je ocelová s vaznicemi IPE 140 resp. IPE 120. Střešní vaznice jsou doplněny střešním zavětrováním z trubek. Na vaznice jsou kotveny střešní panely s minerální vaty. Vaznice jsou na modulech A, B a C osazeny na ocelové rámy. Rámy jsou kloubově kotvené na základy pomocí závitových tyčí kvality 8.8, lepených na chemickou maltu. Na modulu D jsou ocelové rámy osazeny na zdivo z betonových probetonávaných a vyztužených prvků (KB bloky).

3.3 Spodní část stěn, které souvisí se skladováním písku je ze statických důvodů navržena jako monolitická a je křížem armovaná betonářskou výztuží. Tloušťka stěny je 300mm. Stěny jsou provázané se základovými vyztuženými pasy.

3.4 Věnce jsou tvořeny KB prvkem, který se vyztuží 4Ø12 s třmínky Ø8 a' = 250 mm, probetonováno C20/25.

3.5 Obvodové lehké pláště jsou navrženy s panelů typu Kingspan. Pro osazení stěnových panelů je doplněna ocelová konstrukce složená ze svislých podpůrných sloupků a paždíků. Sloupky jsou kotvené přímo na základový rošt na kótu -0,500.

3.6 Výkopy – nebyl proveden geologický průzkum z důvodu nemožnosti narušení konstrukcí kolem stávajícího objektu. Hodnocení základových podmínek bude provedeno po odstranění (bourání) stávajícího objektu.

Výkopy se provedou pro nové konstrukce a zároveň v místech, kde dochází ke kolizi ze stávajícími základy. Pokud stávající základy nebudou ovlivňovat novou konstrukci základů a skladeb podlah, mohou se zachovat.

Předpoklad:

Těžitelnost – předpoklad třída II (dle ČSN P 731005)

Únosnost zeminy – předpoklad min. 300kPa

Pozn.:

S konečnou platností se třída těžitelnosti stanoví podle skutečnosti při výkopových pracích.

Základy jsou navrženy plošné monolitické a jsou vyztužené betonářskou výztuží Bst 500A. Staticky působí jako rošt. Příčné pasy jsou provázané s podélnými pasy. Beton je navržen kvality C 25/30-XC2. Sloupy se kotví pomocí dvojice lepených šroubů nebo závitových tyčí M 24 z oceli 8.8 do vyztužených základových pasů. Sloupy jsou kotvené pomocí kotev kotvených na chemickou maltu HILTI, UPAT apd. Základové pasy jsou navrženy o výšce 700mm a jsou šířky 500mm resp. 400mm. Základová spára je navržena 1200mm pod upraveným terénem. Bude převzata a zkontrolována geologem i podle dodatečného IG průzkumu.

Hutnění podkladu a štěrkopísku nebo štěrku v konstrukcích podlah na hodnotu – min. $E_{def2}=80\text{MPa}$ při poměru $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$.

4. PODKLADY

Pro vypracování statické části studie byly použity následující podklady:

- Vlastní prohlídka zpracovatele projektu na místě

5. NORMY

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
 - Část 1-1: Zatížení konstrukcí - Objemová tíha, vlastní tíha a užitná zat.
 - Část 1-2: Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
 - Část 1-3: Zatížení konstrukcí - zatížení sněhem
 - Část 1-4: Zatížení konstrukcí - zatížení větrem
 - Část 1-5: Zatížení konstrukcí - zatížení teplotou
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí
 - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 - Část 1-2: Obecná pravidla : Navrhování konstrukcí na účinky požáru
 - Část 1-8: Navrhování styčníků
- ČSN EN 1090-1 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
 - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
- ČSN EN 1090-2 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
 - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton – část 1
- ČSN EN 12390-8
- ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 338 Konstrukční dřevo – třídy pevnosti
- ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton – část 1
- ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN ISO 13822 Zásady navrhování - Hodnocení existujících konstr.
- ČSN ISO 11844-1 Klasifikace vnitřních atmosfér s nízkou korozní agresivitou

Software:

- ESA PT 7.1

6. ZATÍŽENÍ

Vlastní tíha OK je generována programem ESA PT s hodnotou 78,5 kN/m³

Sníh IV. sněhové oblast podle Změny Z1 ČSN EN 1991-1-3 s charakteristickou tíhou sněhu na zemi S_k 1,90kN/m²

Vítr II.větr. oblast podle ČSN EN 1991-1-4 :2007 rychlost větru 25 m/s
terén typu III

Stálé zatížení - střecha 0,50kN/m²

Zatížení na stěnu tlakem v klidu od písku (u podlahy) 24,00kN/m²

Jedná se o charakteristické (normové) hodnoty zatížení.

Žádná další zatížení nebyla uvažována.

7. MATERIÁLY

Konstrukční ocel S235 JR

Šrouby 8.8

Základy monolitické konstrukce beton C20/25 XC2

Ocel betonářská B 500 B

Svary

Tloušťka svarů bude provedena na plnou tloušťku připojovaných prvků, pokud nebude v dílenské dokumentaci svar upraven a doložen výpočtem.

- Třída provedení svarů BS dle ČSN EN ISO 5817 - “**C**”
- Elektrody bazické **E-B 121** – pro ocel **S235**
- Svařování v ochranné atmosféře – **MAG**
 - ochranný plyn ČSN EN 439-M24
 - přídavný drát ČSN EN 440-G3Si1

8. NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH A NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ A DETAILŮ

V projektu nejsou použity žádné zvláštní ani neobvyklé konstrukce ani detaily.

9. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

Projekt nepředepisuje žádné zvláštní technologické podmínky postupu prací.

10. ZÁSADY PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ

Projekt neobsahuje bourací práce většího rozsahu ani žádné podchycovací práce. Při provádění bouracích prací je nutno dodržovat veškeré předpisy, týkající se bezpečnosti práce při bouracích pracích a dále předpisy, týkající se nakládání s odpady.

11. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

U všech plošných základů bude před jejich betonáží provedena kontrola základové spáry zástupcem TDI, popřípadě geologem. V základové spáře se nesmějí vyskytovat nekonsolidované navážky ani jiné základové půdy bez dostatečné únosnosti. U všech monolitických vyztužených konstrukcí bude před jejich betonáží provedena kontrola polohy a dimenzí u výztuže BST 500B zástupcem TDI

12. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST PRÁCE A DALŠÍ PŘEDPISY

Požadavky na zdraví a bezpečnost

Zhotovitel stavby je povinen zajistit ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků, dodržovat veškerá ustanovení předpisů BOZP a zákoníku práce, provést příslušná školení bezpečností práce podle jednotlivých profesí na stavbě. Dále je odpovědný za jejich dodržování všemi jeho subdodavateli a všemi dalšími osobami, které se pohybují v prostoru stavby při výkonu kontroly a dalších činností. Dále je povinen zabránit vstupu na stavbu osobám, které na stavbě nevykonávají práce, kontrolu ani další činnosti spojené se stavbou.

Požadavky na kvalifikaci pracovníků

Zhotovitel prokáže kvalifikaci jednotlivých pracovníků případně pracovníků dalších dodavatelů pro jednotlivé práce podle zákonů, vyhlášek a předpisů platných v místě stavby.

Odpovědnost

Zhotovitel nese plnou odpovědnost za provedení stavby podle projektové dokumentace, podle platných norem a zákonů v místě stavby.

Dokumentace

Veškeré výrobky zabudované nebo použité při stavbě musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a souvisejícího nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění.

Veškeré práce musí být prováděny pod vedením osoby způsobilé dle zákona ČNR č. 360/92 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, v platném znění.

Další práce, u kterých stanovuje zvláštní způsobilost zákon nebo předpis (svařování, používání speciálních stavebních strojů apod.) budou prováděny pouze osobami s náležitými certifikáty a zkouškami.

Zhotovitelem dále musí být před zahájením prací prokázána způsobilost pracovníků, strojního zařízení, skladování, dopravy, kontrolního systému a dalších činností, které mohou ovlivnit stálou jakost jak dílčích činností, tak i provádění konstrukcí z prostého a železového betonu, konstrukcí, zemních prací.

Kontrola

Nad stavbou bude prováděn dohled (stavební dozor), který dbá na provedení konstrukce podle dokumentace.

13. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Konstrukce bude opatřena dle standardu dodavatele ocelové konstrukce. Odstín nátěru bude určen architektem. Konstrukce nemusí být z požárních důvodů opatřena protipožárním nátěrem. Bude pouze před základním nátěrem otryskána hrubozrnným materiálem na hodnotu SA 2.5.

14. VÝROBA A MONTÁŽ**Dodavatelská (výrobní) dokumentace**

Před výrobou musí být na základě přesného zaměření a skutečných rozměrů na stavbě zpracována výrobní (dodavatelská) dokumentace ocelové konstrukce a výkres výztuže BST 500B monolitických konstrukcí. Jednotlivé dílce budou rozkresleny a popsány. Výrobní dokumentace bude součástí dodávky ocelové konstrukce a bude zahrnuta v ceně dodávky ocelové konstrukce.

Montážní postup a schéma bude součástí výrobní dokumentace dodavatele.

Výrobní dokumentace bude zaslána projektantovi OK ke kontrole min. 3 dny před započítím výroby.

15. TOLERANCE

Úchylky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí dle ČSN EN 1090-2

Provedení ocelové konstrukce dle ČSN EN 1090-2 – “**EXC 2**”

16. ZÁVĚR A POSOUZENÍ KONSTRUKCE

Konstrukce byla posouzena pomocí statického programu ESA 7,1 a splňuje statické požadavky.

Závěr: Konstrukce staticky způsobilá a bezpečná a vyhovuje platným normám.

Vypracoval:

Ing. Jan Kucharík

Autor. Inženýr pro statiku a
dynamiku stavebních konstrukcí

Kontroloval:

Ing. Dagmar Vojtíšková

V Liberci, 19.12.2024