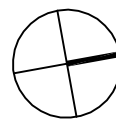


Souřadnicový systém: JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BALT PO VYROVNÁNÍ
+0,000 = 214,700 m.n.m.



STAVBA - NÁZEV AKCE

**KOMUNITNÍ CENTRUM
HLOUBĚTÍNSKÁ 55**

STUPEŇ

**DOKUMENTACE PRO
PROVÁDĚNÍ STAVBY**

MÍSTO STAVBY

Hlobětínská 55
Praha 14 Hlobětín
p.č. 68/1, 68/2, 69, 2499/1, 2499/17, 2499/18 k.ú. Hlobětín

ČÁST

**D.1.2.
STAVEBNĚ KOSTRUKČNÍ**

INVESTOR

Městská část Praha 14
Bratři Vencelků 1073
198 21 Praha 9
IČO: 002 31 312

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI

Ing. Petr Řehák

GEN. PROJ.

Ing. arch. Miloš Synovec
M.S. projekce staveb
Liberecká 3508/25, 466 01 Jablonec nad Nisou
IČO: 10167561

VYPRACOVAL



Ing. Michal Škoch
Husovo nám. 1553
Lysá nad Labem, 28922
michal.skoch@gmail.com

PARÉ

RAZÍTKO / PODPIS



DATUM

15.07.2017

MĚŘÍTKO

1:50

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÍSLO VÝKRESU

001

| | |
|--|----------|
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | 3 |
| Popis navrženého konstrukčního systému stavby | 3 |
| Průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků | 3 |
| Základy a spodní stavba | 3 |
| Geologie | 3 |
| Základy | 3 |
| Svislé a vodorovné nosné konstrukce | 4 |
| Svislé nosné konstrukce | 4 |
| Vodorovné nosné konstrukce | 4 |
| Ocelová rámová konstrukce | 5 |
| Krov | 5 |
| Schodiště | 5 |
| Ostatní konstrukce | 5 |
| Uzemnění | 5 |
| Prostorová tuhost | 5 |
| Dilatace | 6 |
| Údaje o uvažovaných zatíženích | 6 |
| Požadované jakosti navržených materiálů | 6 |
| Přípravné a bourací práce | 6 |
| Zajištění stavební jámy | 6 |
| Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí | 6 |
| Vybrané normy pro provádění betonových konstrukcí: | 7 |
| Vybrané normy pro provádění ocelových konstrukcí | 7 |
| Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních zkoušek a měření nad rámec povinných | 7 |
| Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby | 7 |
| Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí | 8 |
| Seznam použitých podkladů | 8 |
| Podklady | 8 |
| Normy | 8 |
| Výpočetní programy | 8 |
| Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí | 8 |
| POZNÁMKY | 9 |
| Poznámky pro zpracování výrobní dokumentace předpjatých stropních panelů | 9 |
| Poznámky pro dodatečné kotvení pomocí navrtávaných chemických kotev do předpjatých stropních panelů | 9 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stavebně konstrukční část projektu řeší koncepci nosné konstrukce a založení objektu „Komunitní centrum Hloubětínská 55“, Praha 14.

Navrhovaný objekt je obdélníkový, rozměrů 28,7 x 11 m. Objekt má 2 nadzemní patra a jedno podzemní.

Nosnou konstrukci suterénu tvoří stěnový systém. Nadzemní část tvoří ocelová rámová konstrukce.

Průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků

Základy a spodní stavba

Geologie

Dle výsledků geologického průzkumu se nachází v zájmovém území tyto geologické vrstvy (sonda V-1):

| 4 DOKUMENTACE HYDROGEOLOGICKÉHO VRTU HV1 | | | | |
|---|--|--------------------------------|---------|---------|
| HV1 | x : ———, — y: ———, — z: —, — | I _e /I _b | ČSN | ČSN |
| 0,0 – 0,1 m | beton | - | 73 1001 | 73 3050 |
| 0,1 – 0,8 m | navážka | - | - | - |
| 0,8 – 2,1 m | šedohnědá, prachovitá, jílovitá hlina s četnými drobnými úlomky | pevná | F4/CS | 2. |
| 2,1 – 5,8 m | tmavě šedohnědá, rozložená břidlice, rozvrtává se na štěrkovitou hlinu s jednotlivými většími kameny | pevná | F1/MG | 3. |
| 5,8 – 8,0 m | šedá, jílová břidlice | pevná | RS | 3. |
| drobné přítoky podzemní vody ve vrstvách v různých hloubkových úrovních od 2 m, vrt byl dokončen jako suchý | | | | |

Vzhled rozvrtané břidlice je zachycen na snímku č. 2 v příloze fotodokumentace.

Hladina podzemní vody 6,4 m pod terénem.

Základy

Na základě IGP je v úrovni předpokládané základové spáry přítomna zemina F1/MG dle ČSN 73 1001 s únosností zeminy $R_{dt} = 200 \text{ kPa}$ (vrt V1). Hladina podzemní vody byla ustálena v úrovni -6,4m pod terénem a vliv podzemní vody na stavbu se nepředpokládá. Agresivita prostředí je stanovena ve třídě XA1 dle ČSN EN 206:2013.

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu kvality min. C25/30 XC2 XA1.

Pasy šířky 600, 800 a 1000 mm budou hloubeny do nezámrazné hloubky (minimálně 900mm pod upravený terén) a budou realizovány pod nosnými konstrukcemi suterénu včetně výtahové šachty. Přes základové pasy bude vybetonována deska ze železobetonu tl. 150mm, kvality betonu C25/30 XC2 XA1. Deska bude vyztužena KARI sítěmi 6/150/150 při obou površích.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny suterénu budou tvořeny vybetonováním do tvárnic ztraceného bednění v tloušťce 400mm (tloušťka stěny 330mm). Použitý beton třídy min. C 25/30 XC1 XA1. Vyztužení bude provedeno z vázané výztuže B500B průměru 12 mm při obou površích v počtu 5ks/bm.

Vnitřní nosné stěny kolem výtahu budou monolitické železobetonové v tl. 200mm z betonu min. C20/25 XC0 vyztužené při obou površích výztuží B500B průměru 12mm v počtu 5ks/bm.

Vnitřní podélná nosná stěna je navržena monolitická nebo z tvárnic ztraceného bednění tl. 250 mm. Vyztužení bude provedeno z vázané výztuže B500B průměru 12 mm při obou površích v počtu 5ks/bm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukci suterénu budou tvořit prefabrikované dutinové předem předpjaté panely. Stropní panely budou doplněny v podélných spárách záhlavkovou výztuží a po obvodu uložení výztuží ztužujícího obvodového věnce. V jižní části ve směru od komunikačního jádra se uvažují v tloušťce 200mm, jsou uloženy na obvodových nosných stěnách a vnitřní nosné stěně max. rozpětí je 6,8 m a uvažují se jako prosté nosníky. V místě šatny a foyer jsou panely uloženy v ocelovém nosníku HEB 280. Tento bude uložen na vnitřní nosné stěně a výtahové šachtě.

V severní části v prostoru sálu budou použity panely tloušťky 400mm, které jsou uloženy na obvodových nosných stěnách suterénu. Pnuty budou jako prosté nosníky na rozpětí cca 10.5m.

Stropní konstrukce nad 1NP je řešena z ocelobetonové spřažené nosníkové konstrukce pnuté mezi příčlemi jednotlivých rámců. Ocelové válcované profily IPE140 jsou kotveny šroubovým spojem do stojiny příčle HEB220 jsou zaklopeny trapézovým plechem TR 40S/160. Spřahovací trny průměru 16mm a pevností na mezi kluzu 370MPa jsou umístěny do vlny trapézového plechu v počtu 34ks na nosník. Betonová deska bude z betonu C20/25 XC0 v tloušťce 90mm. Jedná se o úplné spřažené nosníky. Při betonáži se předpokládá podepření vaznic lešením. Do desky bude vložena KARI síť 8/150/150. Nosníky IPE 140 musí být na PO30 min chráněny nátěrem.

Ocelová rámová konstrukce

Základním nosným prvkem nadzemní části konstrukce jsou dvoukloubové ocelové rámy z válcovaných profilů HEB220 v osové vzdálenosti 4,5m (mezi osami C a D rozteči 5,6m). Rámy kopírují obrys objektu, jsou tvořeny kloubově uloženými stojkami do stropní betonové konstrukce 1PP, příčlí pnutou mezi stojkami, krokviemi ve spádu cca 38°. Z vrcholu je spuštěno ocelové táhlo vynášející vodorovnou příčel, táhlo bude z uzavřeného profilu JAKL 150/150/4.. V severní části objektu je vodorovná příčle pnutá kvůli výškové změně podlah mezi krokviemi. Na krokvích rámu jsou doplněny trojúhelníkové svařence vikýřů z uzavřených profilů, ideálně 2x UPE160mm svařených pásnic k sobě. V místě kde jsou vikýře ukončeny mezi osami rámu, budou vytvořeny výměny z 2x UPE 180mm. Zavětrování konstrukce bude provedeno diagonálním ztužidlem ve střeše i stěnách a to mezi osami A-B a E-F. Zavětrování bude z ocelových trubek pr. 20mm. Požární odolnost prvků je 15 min. Předpokládá se požární nátěr, tak aby splnily PO 30 min.

Krov

Na ocelové rámy budou přes příponky kotveny vlašské krokve 120/240 á 1,1m.

Schodiště

Vnitřní schodiště z 1PP do 1NP se uvažuje provést jako monolitické železobetonové deskové. Zalomené desky schodiště budou podezděny a opřeny o stropní konstrukci. Vnitřní schodiště z 1NP do 2NP se uvažuje provést jako ocelové schodnicové. Schodnice PL260/16. Stupně budou ocelobetonové s povrchovou úpravou dle architektonicko stavebního řešení. Zábradlí bude ocelové, tvarově bude řešeno v architektonické části stavby.

Ostatní konstrukce

Výtahová šachta bude provedena z monolitického železobetonu C20/25 XC0. Betonována bude společně s větrací šachtou v pracovních etapách po výšce podlaží. Při betonáži bude výztuž napojena stykováním s dostatečným přesahem.

Uzemnění

Dle projektu uzemnění.

Prostorová tuhost

Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna prostorovým uspořádáním stěn. Tuhost stropní konstrukce je zajištěna záhlvkovou výztuží. Prostorová tuhost ocelové konstrukce rámu je zajištěna zavětrováním.

Dilatace

Objekt tvoří jeden dilatační úsek. Na ose G je stávající nosná stěna, která bude využita.

Údaje o uvažovaných zatíženích

Zatížení je uvažováno dle ČSN EN a dle požadavků zadavatele.

Stálé zatížení:

dle hmotnosti materiálů

Užitné nahodilé zatížení

- Veřejně přístupné části, sál: $q_{k1}=5,0$ kN/m²

- Knihovna: $q_{k2}=7,5$ kN/m²

- Komunikační prostor, neveřejné prostory: $q_{k3}=3,0$ kN/m²

Klimatické zatížení:

Sníh $0,75$ kN/m², oblast II. dle ČSN EN 1991-1-3-2005

Vítr $v_{b,0} = 22,5$ m/s (oblast I)

Požadované jakosti navržených materiálů

Beton

- Monolitické železobetonové konstrukce v kontaktu se zemínou – C25/30, XC2 XA1
- Vnitřní monolitické železobetonové konstrukce – C20/25, XC1
- Předpjaté stropní panely C - 45/55

Betonářská výztuž

- B 500b (R 10 505), KARI síť
- Předpínací výztuž Y1860S7 Relax 2

Ocel

- Konstrukční ocel S 235

Přípravné a bourací práce

Stávající nadzemní objekt bude demolován.

Zajištění stavební jámy

Stávající stěnu u sousedního objektu je nutno zajistit na nově navrženou úroveň základové spáry podbetonováním.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nutné technologické přestávky k nabytí 28 denní pevnosti monolitických konstrukcí před montáží montovaných konstrukcí.

Při manipulaci s těžkými břemeny a svařování musí být dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy BOZP. Práce musí být prováděny vyškolenými pracovníky za odborného dohledu zodpovědného pracovníka stavební firmy.

Betonářské práce nesmí být prováděny při venkovních teplotách pod bodem mrazu bez mrazuvzdorných přísad, s přísadami lze betonovat do -5°C venkovní teploty

Při ošetřování betonu je nutné postupovat dle ČSN EN 13670. Zvláštní pozornost je třeba věnovat betonáři za případných nízkých nebo vysokých teplot a provést patřičná opatření.

Pokud není v technické zprávě uvedeno jinak, je nutné při provádění dodržovat zejména tyto ČSN a to i doporučené oddíly:

Vybrané normy pro provádění betonových konstrukcí:

| | |
|-------------------------|---|
| ČSN EN 13670 (73 24 00) | Provádění betonových konstrukcí |
| ČSN 73 02 05 | Navrhování geometrické přesnosti |
| ČSN 73 02 10 - 1 | Geometrická přesnost ve výstavbě, podmínky provádění |
| ČSN EN 12350-1 | Zkoušení čerstvého betonu – Část 1: Odběr vzorků |
| ČSN EN 12390-1-3 | Zkoušení ztvrdlého betonu |
| ČSN ISO 6784 | Beton. Stanovení statického modulu pružnosti v tlaku |
| ČSN EN 1008 | Záměsová voda do betonu. Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu |
| ČSN 73 3000 | Výroba a kontrola stavebních dílů. Společná ustanovení. |

Vybrané normy pro provádění ocelových konstrukcí

ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí – Část 1 : Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

ČSN EN 970 Nedestruktivní zkoušení svarů – Vizuální kontrola.

ČSN EN ISO 14731 Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních zkoušek a měření nad rámec povinných

Musí být důsledně dodržovány technologické postupy specifikované výše uvedenými normami.

TDI před zaklopením ocelových stropních konstrukcí podhledy převezme uspořádání a dimenze stropnic. Svary ocelových prvků prováděné na stavbě musí být před zaklopením konstrukcí kontrolovány a o kontrole musí být předložen protokol podepsaný zodpovědnou osobou dle ČSN EN ISO 14731 Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Dokumentace v tomto stupni je vypracovaná v rozsahu dle bodu D.1.2, příloha č.6, vyhl.č. 62/2013 o dokumentaci staveb (pouze schémata výztuže). Zhotovitel stavby si zajistí

podrobné výkresy výztuže monolitických konstrukcí na základě statického výpočtu a schémat v tomto projektu.

Pro ocelové konstrukce si zhotovitel zajistí dílenskou dokumentaci.

Součástí dokumentace zhotovitele je i dokumentace k provedení pomocných podpůrných a montážních konstrukcí a lešení.

Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí

Požární ochranu řeší samostatně část PBR. PO ocelových rámu je navržena 15 min. Předpokládá se požární nátěr, tak aby splnily PO 30 min.

Seznam použitých podkladů

Podklady

- Komunitní centrum Hloubětínská, Ing. Pavel Nechanický, 02/ 2017
- Komunitní centrum Hloubětínská, projekt pro DPS v rozpracovanosti, Ing. Arch. Petr Synovec, 07/2017
- IGP, Archeologie, RNDr. Tomáš Vrána, 10/2009

Normy

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Objemové tíhy, vlastní tíha a užité zatížení
- ČSN EN 1991-1-3-Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1997-1-1 - Geotechnické konstrukce
- ČSN EN 206-1 Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Výpočetní programy

- SCIA Engineer, prutové konstrukce, dimenzační modul EC3 a požární odolnost
- RCS 2.0, Posudek betonového průřezu podle ČSN EN 1992-1-1

Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Jakékoliv změny a nejasnosti je nutno konzultovat se zodpovědným projektantem statické části projektu.

Při všech pracích je nutno dodržovat příslušné ČSN a související normy a technologické předpisy.

Při stavebních pracích je třeba bezpodmínečně dbát všech bezpečnostních předpisů a používat předepsané ochranné pomůcky.

Při provádění vlastních prací je nutno zabezpečit staveniště před přístupem nepovolaných osob. Na stavbě budou dodržována příslušná ustanovení vyhlášky č. 137/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů upravujících požadavky na provádění staveb.

POZNÁMKY

Poznámky pro zpracování výrobní dokumentace předpjatých stropních panelů

Do skladby stropních panelů je nutno zapracovat požadavky veškerých profesí na prostupy dle jejich projektové dokumentace. Skladbu panelů nutno odsouhlasit s GP.

Poznámky pro dodatečné kotvení pomocí navrtávaných chemických kotev do předpjatých stropních panelů

Do stropních panelů nelze vrtat bez předchozího odsouhlasení s výrobcem panelů.

V Lysé nad Labem 08/2017

Ing. Michal Škoch