**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

**(ve smyslu přílohy č. 13 vyhlášky č. 499/2006 Sb.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **D** | **Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení** |
| **D.1** | **Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu** |
| **D.1.2** | **Stavebně konstrukční řešení** |
| **D.1.2.a)** | **Technická zpráva** |

**Obsah:**

[1) Podrobný popis navrženého systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů 2](#_Toc11239097)

[2) Definitní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci 3](#_Toc11239106)

[3) Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod. 3](#_Toc11239107)

[4) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů 3](#_Toc11239108)

[5) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí 4](#_Toc11239109)

[6) Zajištění stavební jámy 4](#_Toc11239110)

[7) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami 4](#_Toc11239111)

[8) V případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosností vlastní konstrukce, případně bezprostředně souvisejících objektů 4](#_Toc11239112)

[9) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat 5](#_Toc11239113)

[10) Požadavky na požární ochranu konstrukcí 5](#_Toc11239114)

[11) Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod. 5](#_Toc11239115)

[12) Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy 6](#_Toc11239116)

# Podrobný popis navrženého systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Konstrukce byla posuzována tak, aby odpovídala všem požadavkům Eurokódu 1, Eurokódu 2, Eurokódu 3, Eurokódu 5, Eurokódu 6 a Eurokódu 7. Konstrukce je navržena tak, aby umožňovala bezpečné, bezporuchové a trvalé užívání po dobu její životnosti. Ohled byl brán také na hospodárnost a snadnou montáž konstrukce.

Statické posouzení se zabývá posouzením stavebních úprav veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110-113 Kolín.

Zahradní přístřešek knihovny

Je řešena dřevěná konstrukce zahradního přístřešku knihovny. Konstrukce je navržena jako dřevěná ze sloupků z profilů 80/140 a krokví 80/140. Statické schéma konstrukce je rám s vetknutými sloupy. Statické schéma bylo zvoleno z důvodu omezení vodorovných deformací od zatížení větrem. Podélné ztužení je zajištěno pomocí závitové tyče M16 v místě rámových rohů a ocelových táhel o průměru 10 mm. Tuhost konstrukce bude taktéž zajištěna tuhostí polykarbonátových prvků opláštění.

Oplocení

Konstrukce plotu bude tvořena ocelovými jäckelovými profily 80x60x3 s osovou vzdáleností 600 mm. Osazeny budou systémové polykarbonátové prvky. Základ oplocení bude z prostého betonu šířky 300 mm a výšky 1000 mm a bude lícovat s konstrukcí opěrné stěny.

Opěrné stěny

Řešena je taktéž opěrná stěna ze ztraceného bednění. Stěna zajišťuje maximální převýšení 2580 mm mezi úrovněmi terénu a je tvořena prvky ztraceného bednění. V horní části o výšce 1250 mm + dobetonávka je stěna tvořena dílci o tloušťce 150 mm. Následně je stěna rozšířena a tvořena ztraceným bedněním tloušťky 500 mm. Výpočtem byla zjištěna maximální hodnota rozdílu terénu, pro kterou vyhovuje ztracené bednění 150 mm, které je pak v místech s nízkým rozdílem úrovní terénu navrženo. Spodní část je pak tvořena monolitickou železobetonovou částí propojenou s prvky ztraceného bednění betonářskou výztuží B500B. Úroveň základové základové spáry byla volena s ohledem na sítě (kanalizace, plyn). Stěnou prochází jak potrubí plynovodu, tak kanalizace, pro kterou je ve stěně navržen otvor prostupu. Vzhledem k neznámé hloubce základů sloupů přilehlého objektu, bude napojení opěrné stěny řešeno při provádění po odkrytí základů (dle hloubky základové spáry). Podrobná geometrie viz příloha – statické posouzení opěrných zdí. Stěna bude dilatována po cca 6 m pomocí kluzných profilů. Dilatace budou zatmeleny. Stěny budou odvodněny pomocí drenáže.

Zastřešení přístřešku kontejnerů

Jako zastřešení je navržena ocelová střešní konstrukce z nosníků IPE 120 a jäckelových profilů vaznic 60x40x3. Střecha je tvořena pouze samotným vlnitým plechem TR40S/160/0,63. Statické posouzení viz příloha – zastřešení přístřešku kontejnerů.

Železobetonová schodiště

Železobetonová schodiště budou vyztužena betonářskou sítí KARI ØR8/150- ØR8/150. Výkresy tvaru a vyztužení jednotlivých schodišť viz výkresová část.



# Definitní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Rozměry prvků viz výkresová část D12c.

# Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.

Dle ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1 je uvažováno s těmito zatíženími na konstrukce:

* vlastní tíha konstrukcí
* stálé zatížení
* proměnné zatížení
* zatížení sněhem – I. sněhová oblast – ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-3 Obecná zatížení – Zatížení sněhem
* zatížení větrem – II. větrová oblast – ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-4 Obecná zatížení – Zatížení větrem

Objekt se nenachází v námrazové oblasti.

Objekt se nenachází v poddolovaném území.

Objekt se nenachází v zemětřesné oblasti.

Všechna uvedená zatížení jsou blíže specifikována ve statickém výpočtu.

# Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

|  |  |
| --- | --- |
| **Materiál** | **Kvalita materiálu** |
| Beton – základy | C 25/30 XC2,XA1−Cl 0,2−Dmax22−S3 dle ČSN EN 206+A1 |
| Beton - podkladní | C 12/15 X0−Cl 0,1−Dmax22−S3 dle ČSN EN 206+A1 |
| Betonářská výztuž | B500B (10505.9 (R)) dle ČSN EN 10027-1  Svařované sítě KARI (SZ) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Materiál** | **Kvalita materiálu** |
| Dřevo | Pevnostní třída - C24  Vizuální třída - S10  Třída provozu – 2  Povrchová úprava: fungicidní a insekticidní nátěr |

|  |  |
| --- | --- |
| **Materiál** | **Kvalita materiálu** |
| Ocel | S235JR (1.0038) dle EN 10025-2 |
| Jäckelové profily | S235JRH (1.0039) dle EN 10219-1 |
| Trapézové plechy | S320GD+Z275 nebo S320GD+ZA255 dle ČSN EN 10346 |
| Třída provedení | EXC 2 dle ČSN EN 1090-2 |
| Svary | Jakost C dle ČSN EN ISO 5817 |
| Šrouby | Pevnostní třída 8.8  kategorie šroubového spoje A, D |
| Zinkování | - odmaštění vhodným detergentem, očištění  - otryskání konstrukce na SA 2,5 dle ČSN EN ISO 8501-1  - žárově pozinkováno ponorem dle ČSN EN ISO 1461  - minimální tloušťka zinkového povlaku 85 μm  **Vnější prostředí**:  Stupeň korozní agresivity prostředí dle ČSN EN ISO 14713-1: **C4 (vysoká)**  Životnost ochrany konstrukce zinkovým povlakem se předpokládá dle ČSN EN ISO 14713-1 (tabulka 2): **Velmi dlouhá (VH)** – 20 až 40 let |

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

Žádné zvláštní požadavky.

# Zajištění stavební jámy

Výkopy pro základové konstrukce budou provedeny jako otevřený svahovaný výkop. Svahování bude provedeno se sklonem pro dočasné výkopy 1:1,75.

# Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Nosné základové betonové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.

Před betonáží bude provedena přejímka vyztužení železobetonových prvků a o převzetí bude učiněn zápis do stavebního deníku.

Ocelové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1090-2+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukci - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

Dřevěné konstrukce budou provedeny dle ČSN EN ČSN 73 2810 Dřevěné konstrukce, provádění.

# V případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosností vlastní konstrukce, případně bezprostředně souvisejících objektů

Demolice stávající opěrné stěny bude provedena postupně směrem od shora dolu. Zároveň s postupem bourání bude svahován výkop. Následně bude provedena nová opěrná stěna.

Při provádění budou okryty základové patky stávajících sloupů objektu u nových opěrných stěn. Způsob napojení bude navržen při provádění v závislosti na hloubce základových konstrukcí, která není známa.

# Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Dodavatel stavby zpracuje dílenské výkresy a předloží generálnímu projektantovi k odsouhlasení.

# Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Nejsou.

# Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

**Normy, literatura**

1. ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
2. ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
3. ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
4. ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
5. ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
6. ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
7. ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
8. ČSN EN 1996-1-1+A1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
9. ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla + opr. 1
10. ČSN EN 1998-1 Eurokódu 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby
11. ČSN ISO 12494:2010/04 Zatížení konstrukcí námrazou
12. ČSN EN 338:2016/11 Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti
13. ČSN EN 14081-1 Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti - Část 1: Obecné požadavky
14. ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
15. ČSN EN 1090-2+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukci - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
16. ČSN 73 2810 Dřevěné konstrukce, provádění
17. ČSN EN ISO 8501-1 Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků – Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu – Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků
18. ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
19. ČSN EN ISO 1461 Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody
20. ČSN EN ISO 14713-1 Zinkové povlaky – Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi – Část 1: Všeobecné zásady pro navrhování a odolnost proti korozi

**Ostatní podklady**

1. Projektová dokumentace – Dokumentace stavebního povolení

**Programy**

* MS Word
* MS Excel
* SCIA Engineer 18.1.
* FIN EC 2018 - Beton
* GEO5 2018 – Patky
* HILTI PROFIS ANCHOR

# Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržovány všechny normy ČSN související s bezpečností práce.