

projekt	ÚPRAVY VEŘEJNÉHO PARTERU A ZAHRADY OBJEKTŮ HUSOVA 69 a 110 - 113, KOLÍN		
stavebník	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 280 02 Kolín		
část PD	D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
odpovědný projektant	místo stavby	Husova 69 a 110 - 113, Kolín	
SATER - PROJEKT s.r.o	č. parc.	katastrální území	
Ing. Zdeněk Dobiáš	185/1,185/2,185/3,186/2	Kolín [668150]	
Plynářská 671, 280 00 Kolín IV	stupeň PD	DSP číslo paré	
tel: 602 340 849, zdenek.dobias@sater-projekt.cz	datum	VI/2019	
vypracoval	měřítko	-	
Ing. Marek Pařízek			
tel: 702 020 587, marek.parizek@sater-projekt.cz			
obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA		číslo D.1.2.a

## **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
- 2) Definitní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci 3
- 3) Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod. .... 3
- 4) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů ..... 3
- 5) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí ..... 4
- 6) Zajištění stavební jámy ..... 4
- 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
- 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
- 9) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat ..... 5
- 10) Požadavky na požární ochranu konstrukcí ..... 5
- 11) Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod. .... 5
- 12) Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy ..... 6

**1) 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 jáckelovými 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 jáckelových 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.

**2) Definitní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci**

Rozměry prvků viz výkresová část D12c.

**3) 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.

**4) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů**

Materiál	Kvalita materiálu
Beton – základy	C 25/30 XC2,XA1–CI 0,2–D <sub>max</sub> 22–S3 dle ČSN EN 206+A1
Beton - podkladní	C 12/15 X0–CI 0,1–D <sub>max</sub> 22–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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odmaštění vhodným detergentem, očištění</li> <li>- otryskání konstrukce na SA 2,5 dle ČSN EN ISO 8501-1</li> <li>- žárově pozinkováno ponorem dle ČSN EN ISO 1461</li> <li>- minimální tloušťka zinkového povlaku 85 µm</li> </ul> <b>Vnější prostředí:</b> Stupeň korozní agresivity prostředí dle ČSN EN ISO 14713-1: <b>C4 (vysoká)</b> Životnost ochrany konstrukce zinkovým povlakem se předpokládá dle ČSN EN ISO 14713-1 (tabulka 2): <b>Velmi dlouhá (VH)</b> – 20 až 40 let

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

Žádné zvláštní požadavky.

#### **6) Zajištění stavební jámy**

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

#### **7) 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 konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

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

#### **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**

Demolice stávající opěrné stěny bude provedena postupně směrem od shora dolů. 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.

#### **9) 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.

#### **10) Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Nejsou.

#### **11) 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	Eurokód 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 konstrukcí - 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**

- [ 21 ] Projektová dokumentace – Dokumentace stavebního povolení

**Programy**

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

**12) 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.