



S - JTSK, Bpv
A K C E

LESOPARK NA KOLEČKU ROUDNICE NAD LABEM

LOKALITA

Roudnice nad Labem, k.ú. Roudnice nad Labem [741647]
P.č.: 4220/1, 4420/2, 4309/1, 3204/262, 3204/161
3204/179, 3204/366

OBJEDNATEL

Město Roudnice nad Labem
Karlovo náměstí 21
413 01 Roudnice nad Labem
IČ: 00264334
DIČ: CZ00264334

ZHOTOVITEL

Land05 s. r. o.
Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
IČO: 07898860
DIČ: CZ07898860

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Land05 Ateliér zahradní a krajinářské
architektury

Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
T: +420 603 365 158, E: contact@land05.cz
www.land05.cz

ČÁST

D.4.2 Stavebně konstrukční řešení
SO 04 Drobné občerstvení s hygienickým zázemím
a podpora pro rostliny

ZPRACOVATEL ČÁSTI

GAZDA et PARTNERS s.r.o.
Štefánikova 18/25, 150 00 Praha 5
IČO: 04581512, DIČ: CZ04581512
T: +420 727 967 798 E: sgazda@sgazda.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI

Ing. Slavomír Gazda

VYPRACOVALI

Ondřej Šťastný

DATUM

STUPĚŇ

04 / 2024

DPS

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

FORMÁT

ČÍSLO VÝKRESU

-

9xA4

D.4.2.01

ČÍSLO PARÉ

OBSAH

1. ÚVOD.....	2
1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.2. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ ČÁSTI, STRUČNÝ POPIS OBJEKTU	2
2. SEZNAM PODKLADŮ, LITERATURY A SOFTWARE.....	2
2.1. PODKLADY	2
2.2. POUŽITÉ NORMY, TECHNICKÉ PŘEDPISY A ODBORNÁ LITERATURA	2
2.3. SOFTWARE	3
3. INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	3
3.1. ZHODNOCENÍ PODMÍNEK A DOPORUČENÍ PRO ZALOŽENÍ OBJEKTU	3
4. POPIS NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	3
4.1. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE OBJEKTU KAVÁRNY	3
4.2. HORNÍ STAVBA	4
4.3. STABILITA KONSTRUKCE OBJEKTŮ	4
5. NAVRŽENÉ MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY	4
5.1. POUŽITÉ MATERIÁLY	4
5.2. HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY	4
5.2.1. <i>Deformace betonových konstrukcí.....</i>	<i>4</i>
5.2.2. <i>Deformace ocelových konstrukcí.....</i>	<i>5</i>
5.2.3. <i>Sedání konstrukcí</i>	<i>5</i>
5.2.4. <i>Dilatace</i>	<i>5</i>
5.2.5. <i>Zakázané materiály.....</i>	<i>5</i>
5.2.6. <i>Životnost konstrukcí</i>	<i>5</i>
6. ZATÍŽENÍ.....	5
6.1. VLASTNÍ TÍHA	5
6.2. STÁLÉ ZATÍŽENÍ	5
6.3. UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	6
6.4. KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ	6
6.4.1. <i>Zatížení větrem</i>	<i>6</i>
6.4.2. <i>Zatížení sněhem</i>	<i>6</i>
6.4.3. <i>Zatížení teplotou</i>	<i>6</i>
6.4.4. <i>Zatížení námrazou.....</i>	<i>6</i>
6.5. DYNAMICKÉ ZATÍŽENÍ	6
6.6. VÝPOČTOVÉ KOMBINACE	6
7. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ	7
7.1. SMRŠŮVÁNÍ BETONU	7
7.2. VÝROBNÍ TOLERANCE.....	7
7.3. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ	7
7.4. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM	7
7.5. POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ	7
8. ZÁVĚR.....	8

1. ÚVOD

1.1. Základní údaje stavby

Název stavby:	LESOPARK NA KOLEČKU ROUDNICE NAD LABEM
Místo stavby:	Roudnice nad Labem, k.ú. Roudnice nad Labem [741647], P.č.: 4220/1, 4220/2, 4309/1, 3204/262, 3204/161, 3204/179, 3204/366
Investor:	Město Roudnice nad Labem, Karlovo náměstí 21, 413 01 Roudnice nad Labem
Generální projektant:	Land05 Ateliér zahradní a krajinářské architektury, Prvního pluku 347/12a, 180 00 Praha 8
Projektant části:	Ing. Slavomír Gazda, GAZDA et PARTNERS s.r.o., Štefánikova 18/25, 150 00 Praha 5, ČKAIT 0011495
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby
Část PD:	Stavebně konstrukční část - statika

1.2. Předmět projektové části, stručný popis objektu

Předmětem této části dokumentace pro provedení stavby je návrh nosné konstrukce objektu drobného občerstvení - kavárny - v katastrálním území Roudnice nad Labem, P.č.: 4220/1, 4220/2, 4309/1, 3204/262, 3204/161, 3204/179, 3204/366.

Objekt kavárny je nepodsklepený, jednopodlažní o půdorysném rozměru 4,6 x 9,6 m s plochou pochozí terasou. Vlastní objekt je ze tří stran doplněn o ocelovou konstrukci pergoly ve čtvercovém (krychlovém) rastru o rozměru 2,5 m. Do jednotlivých polí pergoly budou vkládány různé výplně pro zastínění prosklené fasády kavárny pomocí lamel a také pro třeláž popínavé zeleně.

Objekt kavárny bude konstrukčně řešen jako monolitická železobetonová stěnová konstrukce zastropená železobetonovou monolitickou deskou tl. 220mm. Stěny i strop budou opláštěny dřevem pro důsledné dodržení formy dřevěného hranolu. Do hranolu kavárny je přes nároží s nejlepším výhledem umístěn velkorysý otvor s prosklenou stěnou.

Venkovní schodiště po straně objektu je navrženo jako lehká ocelová schodnicová konstrukce s pororošťovými stupni s podestou. Trubkové zábradlí bude provedeno s výplní z ocelové sítě. Předpokládá se popnutí sítě zelení.

Objekt kavárny je založen plošně na základové desce tl. 250mm. Po obvodě jsou pod deskou navrženy pasy do nezámrzné hloubky a rovněž patky pro kotvení sloupů pergoly.

Návrh nových nosných konstrukcí je popsán v této technické zprávě. Posouzení bude provedeno ve statickém výpočtu. Graficky jsou nosné konstrukce obsaženy ve výkresové části.

2. SEZNAM PODKLADŮ, LITERATURY A SOFTWARE

2.1. Podklady

- [1] Architektonicko-stavební část projektu v rozpracovanosti, Ing. arch. Jindřich Ševčík , MONOFORM architekti s.r.o., Kodaňská 25, 10100 Praha 10, 01-04/2024
- [2] Ing. arch. Jindřich Ševčík , MONOFORM architekti s.r.o., Kodaňská 25, 10100 Praha 10, 01-04/2024

2.2. Použité normy, technické předpisy a odborná 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 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1 – 6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění.
- [6] ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 – 2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru.
- [7] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1 – 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [8] ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1 – 2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

- [9] ČSN EN 206-1 (73 2403)/2001 Beton- Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.
- [10] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1 – 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [11] ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1 – 2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru.
- [12] ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [13] ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru.
- [14] ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce.
- [15] ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla –navrhování konstrukcí na účinky požáru.
- [16] ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva.
- [17] ČSN EN 1996-3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí.
- [18] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla.
- [19] ČSN EN 1997-2 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy.
- [20] ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.
- [21] ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.
- [22] ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy.
- [23] Zakladanie stavieb – J. Hulla, P. Turček
- [24] Technická pravidla ČBS 02 „Bílé vany“ – Vodonepropustné betonové konstrukce.
- [25] ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách
- [26] ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí

2.3. Software

- Výpočetní program MKP – Feat 2000
- Program IDEA statica 22.1 - posudky
- Program Scia design forms 5.2 - posudky
- Program Mathcad - posudky
- MS Office (Word, Excel)
- CAD programy pro grafické zpracování

3. INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

3.1. Zhodnocení podmínek a doporučení pro založení objektu

Při zpracování dokumentace nebyl k dispozici inženýrsko-geologický průzkum. Pro návrh založení objektu se vycházelo ze zkušeností z obdobnými stavbami v lokalitě. Únosnost základové půdy byla stanovena tabulkovou hodnotou $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$. Před realizací základů budou při přebírce základové spáry skutečné poměry ověřeny/ potvrzeny geologem.

4. POPIS NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

4.1. Základové konstrukce objektu kavárny

Vlastní založení objektů, je s ohledem na poměry navrženo plošné na základové desce lemované základovými pasy. Při výpočtu základové konstrukce je uvažováno s interakcí podlahová deska x základová půda, kdy jsou vyšetřovány vnitřní síly v podlahové desce s ohledem na uložení na pružném podloží. Konstrukce základové desky o tloušťce 250 mm je projektována v jedné úrovni a bude uložena na pasech a upraveném podkladu. Deska je navržena z betonu

C25/30-XC1 a bude vyztužená sítěmi kari 8/150-8/150 a lokálně vázanou výztuží B 500B. Pro stabilizaci výztuže u horního povrchu budou podle možností dodavatele použity systémové prvky (distanční pásy nebo podporové koše). Podkladní beton je uvažován třídy C16/20-X0 na rostlou resp. zhutněnou zeminu.

Pod nosnými obvodovými stěnami jsou navrženy základové pasy. Ty jsou navrženy jako dvoustupňové. Spodní stupeň je navržen z prostého betonu C 25/30-XC1 o šířce 500 mm. Výška pasu je navržena 500 mm. Horní stupeň pasů je navržen z bednicích tvarovek o jmenovité šířce 300 mm z betonu C25/30-XC1. Výška základových pasů z betonových tvarovek bude 500 mm. Základová spára pasů obvodových stěn bude v nezámrazné hloubce. Pro kotvení svislých částí stěn vyššího stupně pasů bude nad horní líc dolní části pasů vytažena kotevní výztuž, na kterou se naváže výztuž svislých stěn prováděných z bednicích tvarovek. Alternativně lze výztuž horního stupně pasů zakotvit k spodním pasům dodatečně vlepením.

Bednicí tvárnice budou vyztuženy svislou výztuží 2x 4 ϕ 10mm/bm. V každé ložné spáře bednicích dílců bude uložena vodorovná výztuž 2x ϕ 10. Na základové pasy bude uložena konstrukce základové desky. Základové patky pro kotvení sloupů pergoly jsou navrženy 500x500mm s výškou 600mm rovněž z betonu C25/30-XC1.

Základová spára by měla být otevřena pouze omezenou dobu, zároveň by základová spára měla být dotěžena těsně před pokládkou betonů. Je nutné chránit základovou spáru před povětrnostními vlivy (zamokření, zmrznutí apod.). Přebírku základové spáry provede autorizovaný geolog.

Geometrie a rozměry základových konstrukcí jsou jasné z výkresu tvaru. Vyztužení konstrukce bude provedeno na účinky vnitřních ohybových a smykových sil. Omezení šířky trhlin v betonu od vynucených přetvoření i od vnitřních sil je 0,3mm.

4.2. Horní stavba

Svislé konstrukce obvodových stěn jsou navrženy monolitické železobetonové o tl. 200mm. Stěny jsou navrženy z betonu C25/30-XC1 a budou vyztuženy vázanou výztuží B 500B. Konstrukce stropu nad 1NP je rovněž monolitická železobetonová o tl. 220mm. Stropní deska je po obvodě lemována železobetonovou atikou. Přístupové boční schodiště na střechu objektu je navrženo z ocelových válcovaných profilů UPN z oceli S 235 JR. Schodnice budou kotveny k podélné stěně kavárny z boku pomocí ocelových konzol. Stupně schodiště jsou z poroforu.

Konstrukce pergoly je navržena z ocelových profilů TR 4HR 100x100x6 z oceli S 235 JR.

4.3. Stabilita konstrukce objektů

Celkovou stabilitu stavby zajišťuje prostorově tuhá monolitická konstrukce založená na základové desce.

5. NAVRŽENÉ MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

5.1. Použité materiály

BETON:

Základové pasy	C25/30-X0
Betonové bednicí dílce	C25/30-XC1
Základová deska	C25/30-XC1
Ostatní betonové konstrukce	C25/30-XC1

VÝZTUŽ B 500B, KARI

OCEL S235 JR

KOTVY Tř. 8.8

5.2. Hlavní konstrukční prvky

Nosné konstrukce jsou navrženy v souladu a podle norem ČSN EN.

Návrh nových konstrukčních prvků byl proveden s výpočetní podporou systému Scia Engineer (metoda konečných prvků) a graficky zpracován ve výkresech tvaru.

5.2.1. Deformace betonových konstrukcí

Svislé deformace betonových konstrukcí jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN 1992-1-1 „Navrhování betonových konstrukcí“ a ČSN 73 1201 09/2010 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb.

Vodorovné deformace jsou omezeny ve výše uvedené normě na 1/800 výšky konstrukce. Svislé deformace jsou u desek omezeny na 1/250 rozponu konstrukce, u přechodových konstrukcí podpírajících stěny a sloupky vyšších podlaží pak na 1/400 rozponu.

5.2.2. Deformace ocelových konstrukcí

V souladu s ČSN EN 1993-1-1, "tab. NA. 1-doporučené hodnoty svislých průhybů" jsou nosné konstrukce navrženy jako:

	$\delta_{\max}$	δ_2
Střešní konstrukce obecně	L/200	L/250
Stropní konstrukce obecně	L/250	L/300
Stropní a střešní konstrukce s dlažbou nebo omítko	L/250	L/350
Stropní konstrukce nesoucí svislé nosné konstrukce	L/400	L/500
Případy, kdy průhyb může narušit vzhled konstrukce	L/250	-

Pro konstrukce opláštěné skleněnou fasádou je potřeba deformace ocelových konstrukcí konzultovat s dodavatelem pláště. Pro prvotní start byly posuzovány ocelové konstrukce z hlediska druhého mezního stavu, tj. na limitní deformace L/300.

$$\delta_{\max} = \delta_1 + \delta_2 - \delta_0$$

$\delta_{\max}$ - největší průhyb vztažený k přímce spojující podpory

δ_0 - nadvýšení nosníku v nezátíženém stavu – stav (0)

δ_1 - průhyb nosníku od stálých zatížení bezprostředně po zatížení – stav (1)

δ_2 - součet průhybů nosníku od proměnných zatížení a časový nárůst průhybu od stálých zatížení – stav (2).

5.2.3. Sedání konstrukcí

Sedání je omezeno ustanovením ČSN EN 1997-1 „Navrhování geotechnických konstrukcí“ na 60mm. Nerovnoměrné sedání stavebních konstrukcí je v ČSN EN 1997-1 omezeno na $\Delta s/L=0,002$.

5.2.4. Dilatace

Objekt kavárny je navržen jako jeden dilatační celek.

5.2.5. Zakázané materiály

Konstrukce budou navrženy z materiálů zdravotně nezávadných. Jejich nezávadnost bude prokázána atestem Státní zkušebny.

5.2.6. Životnost konstrukcí

Konstrukce jsou v souladu s ČSN EN 1990 - Z1 02/2010 navrženy s předpokládanou návrhovou životností 50 let.

6. ZATÍŽENÍ

Zatížení uvažované ve smyslu ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1 zahrnuje účinky zatížení vlastní tíhou, stálým, užitným a technologickým zatížením, zatížením od zemního tlaku a zatížení větrem a sněhem.

6.1. Vlastní tíha

Ve výpočtu je uvažovaná objemová hmotnost betonu 25,0 kN/m³, objemová hmotnost oceli 78,5 kN/m³, objemová hmotnost dřeva 6,0 kN/m³ a objemová hmotnost zdiva 12 kN/m³ (závisí od druhu použitého zdiva). Součinitel zatížení je uvažován hodnotou 1,35.

6.2. Stálé zatížení

Zatížení je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-1 „Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb“ a/nebo podle zadání investora. Stálá zatížení jsou uvažována dle výše uvedené ČSN EN.

Součinitel zatížení je uvažován hodnotou 1,35.

6.3. Užité zátížení

Užité zátížení podle typů prostor v jednotlivých podlažích je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: "Zatížení konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užité zátížení pozemních staveb", anebo podle zadání investora normovými hodnotami takto:

Podle typů prostor v jednotlivých podlažích:

Obytné plochy (kategorie A)	1,5 kN/m ²
Schodiště, chodby (kategorie A)	3,0 kN/m ²
Balkony, terasy (kategorie A)	3,0 kN/m ²
Nepřístupné střechy (kategorie H)	0,75 kN/m ²
Technické plochy, sklady (kategorie C3)	5,0 kN/m ²
Příčky plošně (dle polohy)	0,75-2,0 kN/m ²
Součinitel zatížení je 1,5.	

6.4. Klimatická zatížení

6.4.1. Zatížení větrem

Podle klasifikace ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, se objekt nachází v II. větrové oblasti ve IV. kategorii terénu. Uvažuje se normová hodnota rychlostí větru $v_{bo}=25\text{m/s}$ Součinitel zatížení je do výpočtu zaveden hodnotou 1,5.

6.4.2. Zatížení sněhem

Objekt se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: "Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem" v I. sněhové oblasti, pro kterou platí normová hodnota $s_0=0,7\text{ kN/m}^2$. Součinitel zatížení je 1,5.

6.4.3. Zatížení teplotou

Zatížení teplotou nosných konstrukcí je uvažováno v souladu s ČSN EN 1991-1-5 zatížení teplotou. Z hlediska teplotního namáhání vnitřních konstrukcí se vzhledem k charakteru uvažovaného provozu neuvažuje zvýšená či snížená teplota vnitřního prostředí, která by svými hodnotami vedla k nutnosti výpočtu s uvažováním zatížení konstrukcí teplotou. Výpočet byl proveden při uvažování klasické návrhové referenční teploty: T_{in} (pro vnitřní prostředí) pro léto $T_1=25^\circ\text{C}$ a pro zimu $T_2=20^\circ\text{C}$

Nechráněné venkovní konstrukce jsou navrženy pro rozpětí maximálních teplot vzduchu ve stínu pro oblast Prahy. V ČSN EN 1995-1-5 dle mapy maximálních teplot vzduchu ve stínu.

Léto $T_{max}=36^\circ\text{C}$, zima $T_{min}=-34^\circ\text{C}$.

6.4.4. Zatížení námrazou

Zatížení námrazou je uvažováno v souladu s ČSN ISO 12494.

6.5. Dynamické zatížení

Není známo, že by v objektu bylo umístěno nestandardní technologické zatížení, které by vyvolalo nadměrné nepříznivé dynamické účinky.

6.6. Výpočtové kombinace

Základní kombinaci zatížení jsou uvažována v souladu ČSN EN 1990 včetně zavedení redukčních součinitelů dle základní normy a Národního aplikačního dokumentu (NAD).

Nepříznivá kombinace:

Výraz (6.10a): $1,35 \cdot G_{k,j,sup} + 1,5 \cdot \psi_{0,1} \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Výraz (6.10b): $1,35 \cdot 0,85 \cdot G_{k,j,sup} + 1,5 \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Příznivá kombinace:

Výraz (6.10): $1,00 \cdot G_{k,j,inf}$

Kombinace zatížení pro mimořádné návrhové situace

(například povodňové stavy, požár, atp.)

Výraz (6.11a): $G_{k,j,sup} + A_s + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Výraz (6.11a): $G_{k,j,inf} + A_d + \psi_{2,1} * Q_{k,1} + \psi_{2,i} * Q_{k,i}$

Kombinace zatížení pro mezní stav použitelnosti

Výraz (6.14b): $G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \psi_{0,i} * Q_{k,i}$ (charakteristická kombinace pro nevratné mezní stavy)

Výraz (6.15b): $G_{k,j} + P + \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \psi_{2,1} * Q_{k,i}$ (častá kombinace pro vratné mezní stavy)

Výraz (6.16b): $G_{k,j} + P + \psi_{2,1} * Q_{k,i}$ (kvazistálá kombinace pro dlouhodobé účinky a vzhled konstrukce)

7. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

7.1. Smršťování betonu

Nepříznivé účinky od smršťování betonu budou omezeny vhodným uspořádáním výztuže, vhodnou technologií ukládání betonu (šachovnicová betonáž), dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi. Standardně bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 dnech od uložení betonové směsi. Při ošetřování betonu je nutné postupovat dle ČSN P ENV 13670.

7.2. Výrobní tolerance

Výrobní tolerance jsou definovány v příslušných normách provádění dle typu materiálu. V rámci návrhu stavebně konstrukční části nejsou stavebně konstrukční části definovány přísnější kritéria.

Železobetonové monolitické konstrukce mají definované výrobní tolerance v ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.

Ocelové konstrukce mají definované tolerance v souladu s ČSN EN 1090 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí.

7.3. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Konstrukce, které budou trvale zakryty nebo zabetonovány a nepřístupné je třeba před zakrytím prověřit (např. provedení a ošetření pracovních záběrů, ložiska, prvky elektro zabetonované v nosných konstrukcích).

V případě navrhovaných prvků jde o zajištění požadavků na únosnost základové spáry.

Výztuž v železobetonových prvcích bude před betonáží zkontrolována a přejímka bude stvrzena osobou k tomu určenou a to zápisem do stavebního deníku. V případě, kdy dodavatel v rámci dílenské dokumentace podrobných výztuží předpokládá nezávislou kontrolu, která umožňuje zmenšit krycí vrstvu, bude tato požadována v rámci technologických postupů.

7.4. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem

Dokumentace zajišťovaná zhotovitelem bude navržena v souladu s platnými normami, případně v souladu s požadavky klienta nad rámec platných norem, které byly definovány v rámci dokumentace.

Zhotovitelem stavby musí být zajištěna především následující dokumentace:

- Dílenská dokumentace ocelových konstrukcí včetně návrhu styčnickových detailů a tvaru a umístění kotevních detailů. Dodavatel musí respektovat všechny uvažované požadavky na pohledovost (viz AS část PD) a pokud možno dodržet navržené půdorysné rastrování.
- Popřípadě další dokumentace nad rámec vyhlášky č.499/2006 Sb., která je nutná pro provedení stavby

7.5. Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí

Železobetonové konstrukce jsou navrženy v souladu s požárním zatížením dle ČSN EN 1992-1-2. Ochranu výztuže žb. konstrukcí vytváří dostatečná krycí vrstva výztuže.

8. ZÁVĚR

Návrh a posouzení nosných konstrukcí bylo provedeno dle platných norem ČSN EN a předpisů souvisejících v rozsahu stupně DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY. V projektu se vycházelo především z předaných podkladů stavebně architektonické části a na základě konzultací se zpracovatelem stavebně architektonické části. Při posouzení byl zohledněn současný stav, podmínky staveniště a předané podklady.

Při jakémkoliv nesouladu návrhu a skutečného stavu, při změnách a v případně nejasnostech, je nutná konzultace s projektantem. V případě nekonzultovaných změn v projektové dokumentaci je nutné upozornit na skutečnost, že tato změna může mít vliv na rozměry nosných konstrukcí, množství výztuže v jednotlivých prvcích, změny profilů u ocelových konstrukcí apod.

Při veškerých pracích je nutno dodržovat příslušné ČSN EN, související normy a technologické předpisy a platné bezpečnostní předpisy a nařízení.

Pro ocelové nosné konstrukce je nutné vyhotovit výrobní dokumentaci, kterou odsouhlasí zodpovědný projektant. Veškeré detaily, které nejsou řešeny v rámci PD, budou součástí prováděcí a dodavatelské dokumentace.

Stavba musí být prováděna odbornou dodavatelskou firmou, která má dostatečné zkušenosti s prováděním obdobných konstrukcí. Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

V Praze 04/2024

Vypracoval: Ing. Slavomír Gazda