

STAVBA:			Altán ZŠ Preislerova p.č. 1182/16 k.ú. Beroun		FFARCHITEKTI				
OBJEDNATEL:		PROJEKTANT:		KOOPERANT:		STUPEŇ:			
Městský úřad Beroun		FFArchitekti s.r.o.		První statická s.r.o.		DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ ŘÍZENÍ			
Husovo náměstí 68 Beroun 266 01		Chrstenice 191 Loděnice u Berouna 267 12		Boleslavova 27/36, 140 00 Praha 4		DATUM TISKU: 4.10.2024			
		ZODPOVĚDÝ PROJEKTANT:		ZODPOVĚDÝ PROJEKTANT:					
		Ing.arch. Zdeněk Frey		Ing.Radek Šťastný, Ph.D.					
		zfrey@ffarch.cz +420 603 164 172		stastny@prvnistaticka.cz +420 212 230 316					
ČÁST:						MĚŘÍTKO VÝKRESU		FORMÁT:	
D.2 Základní stavebně konstrukční řešení						-		A4	
VÝKRES:						ČÍSLO VÝKRESU:		PARRÉ Č.:	
Technická zpráva						D.2.1			
REVIZE:									

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<i>Akce:</i>	Altán ZŠ Preislerova
<i>Místo stavby:</i>	p.č. 1182/16 k.ú. Beroun
<i>Investor:</i>	Městský úřad Beroun, Husovo náměstí 68, 266 01 Beroun
<i>Část:</i>	D.2 – Stavebně konstrukční řešení
<i>Projektant části:</i>	První statická s.r.o. - statika a dynamika staveb Boleslavova 27/36, 140 00, Praha 4
<i>Stupeň:</i>	Dokumentace pro povolení záměru

Navrhovaná stavba je zahradní altán v areálu Základní školy Preislerova. Stavba bude sloužit pro účely výuky a zájmovou činnost ve škole.

Jde o jednopodlažní objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech 10,15 x 6,62 m, výška objektu bude 3,5 m. Střecha objektu bude plochá, krytina bude z mechanicky kotvené PVC folie. Objekt bude otevřený, bez pevných fasád. Po obvodě objektu budou dřevěné posuvné panely, které budou sloužit pro zastínění a vizuální oddělení interiéru.

2 POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

Konstrukční systém objektu je tvořen ocelovou rámovou konstrukcí, tvořenou čtyřmi příčnými rámy vzdálenými 3,333 m od sebe. Rámy v příčném směru budou na rozpon 6,5 m. Rámy budou svařované, budou mít tuhé rámové rohy a budou vetknuty do základových pasů.

Příčné rámy budou v podélném směru zavětřovány obvodovým rámovým ztužidlem průřezu U400.

Na příčlích rámu budou uloženy ocelové krokve, které ponesou trapézový plech, jako podklad pro střešní krytinu.

3 KONSTRUKCE OBJEKTU, KONSTRUKČNÍ PRVKY

Předmětem návrhu nosné konstrukce jsou hlavní nosné prvky, materiálové řešení a související výrobky.

3.1 ZÁKLADY

Před započítáním stavebních prací budou lokalizovány veškeré inženýrské sítě, které by mohly být při výkopových a stavebních pracích zasaženy. Výkopové práce budou probíhat za použití malé mechanizace s následným ručním dočištěním základové spáry a finálního tvaru výkopů pro základové konstrukce navrhovaného objektu.

Objekt bude založen plošně na základových pasech. Základové pasy budou mít šířku 600mm a výšku 800mm, budou provedeny z betonu C16/20- XC2 , vyztuženého vázanou výztuží B500B. Doporučujeme betonáž spodního stupně základových konstrukcí přímo do vykopané rýhy, aby se zamezilo nutnosti případných obsypů základových konstrukcí. Propustnými zásypy by totiž docházelo k distribuci srážkové vody do podzákladí objektů (k základové spáře), což je nepřípustné. Hloubka základové spáry bude v nezámrazné hloubce min. 800mm pod úroveň upraveného terénu. Na horní líc základových pasů bude uložena konstrukce mobilní posuvné dřevěné fasády objektu. Betonová směs bude během ukládání řádně hutněna. Pod základovými pasy bude proveden podkladní beton tl. min. 50 mm (beton C12/15- X0), který bude sloužit jako podklad pro vyvázání výztuže základů. V základových pasech budou provedeny kalichy pro osazení nosných ocelových stojek objektu. Je uvažováno tuhé spojení sloupů ocelové konstrukce se základy provedené obetonováním ocelových sloupů v kalichách v základech.

Podlaha bude dřevěná uložená na podložkách v hutněném násypu mezi základovými pasy. Násyp bude frakce 16/32 a 0-16 mm (výsledné $E_{\text{def},2} > 30 \text{ MPa}$).

Základovou spáru je nutné důsledně chránit před klimatickými vlivy. Nesmí dojít k jejímu promáčení nebo promrznutí, ale ani k mechanickému porušení (nakypření, ...atd.). Výkopy pro základové pasy (zejména jejich spodní část při základové spáře v tloušťce cca 0,2m) je nutné provést s použitím hladké lžice bez zubů popřípadě ručně, nejlépe bezprostředně před kontrolou základové spáry geologem a následnou betonáží základů. Pokud dojde k narušení zemin v úrovni základové spáry či jejich zaplavení vodou, je nutné narušenou zeminu odstranit v celém rozsahu a nahradit podkladním betonem. Při případném přetěžení úrovně základové spáry je nepřípustné tyto zeminy v základové spáře zpětně dorovnávat nebo zhutňovat. Případné nerovnosti či přetěžená lokální místa je nutné vyplnit betonem C12/15- X0 . Odkrytou základovou spáru není možné nechat přezimovat. Před betonáží základů musí být dno výkopu dokonale vyčištěné. Tvar výkopu musí mít přesný předepsaný geometrický tvar. Je nutné v průběhu stavby i v budoucnosti zamezit přístupu srážkové vody do podzákladí objektu. Dále je nutné vyloučit nutnost případných obsypů základových konstrukcí, aby nedocházelo propustnými zásypy k distribuci srážkové vody do podzákladí objektu.

Případný však (bezpečnostní přepad jímky dešťových vod) pro zasakování dešťových vod z konstrukcí objektu musí být umístěn a proveden tak, aby nezpůsobil podmačování navrhovaného objektu či okolních objektů (předem konzultovat s geologem).

Vyztužení základových pasů:

Základové pasy budou vyztuženy vázanou výztuží B500B. Výztuž bude ukládána na podkladní beton ve vykopané rýze pro základové pasy. Krytí výztuže směrem k zemině bude 75 mm, krytí výztuže zdola (nad podkladní beton) bude 50 mm.

Předpoklady založení:

Základová spára musí být homogenní. V případě, že by se zde vyskytly méně únosné či více stlačitelné zeminy nebo navážky, bude přizván geolog a statik, který v koordinaci s geologem rozhodnou o dalším postupu. Statik následně provede v rámci autorských dozorů případnou revizi návrhu základových konstrukcí.

Základy byly navrženy za těchto předpokladů:

- základová spára bude homogenní v celém rozsahu půdorysu domu a nebude ovlivněna hladinou podzemní vody
- základové konstrukce jsou navrženy za předpokladu stejných základových poměrů v celém rozsahu stavby, základová půda musí mít v celém rozsahu základových konstrukcí stejné deformační parametry, zajišťující stejnou stlačitelnost a rovnoměrné sedání stavby
- **minimální únosnost základové spáry musí být 100 kPa**
- základy jsou v celém rozsahu objektu v nezámrné hloubce od upraveného terénu (předem konzultovat s geologem)
- při určení finální hloubky základové spáry je nutné dále zohlednit i nebezpečí vysychání základové půdy s ohledem na druh zeminy zjištěný v místě stavby (nutno tuto problematiku konzultovat s geologem, který bude provádět přejímku základové spáry navrženého objektu)

Geologické podmínky v místě navrhovaného objektu musí být ověřeny geologem po realizaci výkopových prací v celém rozsahu stavby. Po vykopání rýh pro základové pasy převezme základovou spáru zodpovědný geolog, který stvrdí zápisem do stavebního deníku zde uvedené předpoklady.

Pokud bude při přejímce základové spáry zjištěna jiná úroveň předepsané jakosti základové půdy, než uvádí projekt (zejména musí být geologem na stavbě potvrzena minimální požadovaná svislá tabulková výpočtová únosnost základové půdy $R_{dt}=100\text{kPa}$ a stejné deformační parametry materiálu základové spáry), je nutné tuto skutečnost konzultovat se statikem a případně provést v rámci autorských dozorů revizi návrhu základových konstrukcí.

V případě zjištění agresivity zemního prostředí na betonové konstrukce, bude nutné třídu a kvalitu betonu základových konstrukcí upravit v souladu s požadavky norem.

Podrobný návrh výztuže železobetonových prvků (horní stupeň základových pasů) včetně výkresu výztuže bude součástí prováděcího projektu.

Finální tvar základových konstrukcí musí být v dalším stupni projektové dokumentace (realizační PD) ověřen statikem na základě inženýrsko-geologického průzkumu, který stanoví základové podmínky v místě stavby a parametry základové půdy.

3.2 OCELOVÁ KONSTRUKCE ALTÁNU

3.2.1 Příčné rámy

Stojky rámu budou dimenze 2x U200, svařených do krabice. Příčle rámu na ose 2 a 3 budou stejné dimenze jako sloupy, tedy 2x U200 svařeno do krabice. Krajiní rámy na osách 1 a 5 budou mít příčle dimenze U400. Výškově budou 2x U200 a U400 srovnány podle spodní hrany profilů.

Tuhé rámové rohy budou svařované tupým svarem s provařeným kořenem. Profily 2x U200 budou svařeny průběžným svarem po celé délce profilu, svar bude poté zabroušen.

3.2.2 Ztužidla

Podélné ztužidlo bude profilu U400. Jde o rámové ztužidlo s tuhým připojením z boku stojek příčných ráků. Spoje budou svařované. Ztužidlo bude výškově srovnané s příčlemi krajních příčných ráků U400.

3.2.3 Krokve

Krokve budou z jacklů 140x70x4. Uloženy budou na příčích příčných ráků. Krokve budou na ráky částečně osedlány. Uloženy budou vodorovně, spád bude ve směru kolmo na rozpon krokve a bude vytvořen rozdílným (sestupným) uložením krokví na příčle. Krokve budou rozmístěny v roztečích 1,174 m a budou pnuté jako prosté nosníky na rozpon 3,333 m.

3.2.4 Střecha

Střecha bude provedena z trapézového plechu TR 40/183, tl. 0,63 mm. Ke krokvím bude kotven samořeznými šrouby v každé vlně.

Na trapézovém plechu bude provedeno souvrství střechy zakončené PVC folií.

3.2.5 Obvodový plášť

Obvodový plášť bude proveden z mobilních posuvných dřevěných panelů. Tyto panely budou v krajních mezích umožňovat provoz altánu se zcela otevřenými, nebo naopak se zcela zavřenými bočními stěnami. Panely se budou pohybovat po kolejnici uložené na základových pasech a na vyklopení a účinky vodorovného zatížení budou kotveny do ocelové konstrukce altánu.

3.2.6 Prostorová tuhost altánu

Prostorová tuhost objektu v příčném směru bude zajištěna tuhostí příčných ráků a vetknutím sloupů do základů. Prostorová tuhost v podélném směru bude zajištěna obvodovými rámovými ztužidly a vetknutím sloupů do základu.

3.2.7 Povrchová úprava a ochrana ocelové konstrukce proti korozi

Ocelová konstrukce bude chráněna nátěrem s výjimkou sloupů. Sloupy budou chráněny duplexním systémem – žárové zinkování + nátěr. Podrobně viz odst. 8.1.

3.2.8 Dilatace

Objektová dilatace

Objekt je tvoří jeden dilatační celek.

Dílčí dilatace

Podružné železobetonové a betonové konstrukce budou dilatovány dle tab 4.3 v ČSN 73 1201:

Tabulka 4.3 – Maximální délky dilatačních celků nenosných betonových součástí stavebních objektů, v m

Řádek	Druh nosné konstrukce			Maximální délky dilatačních celků v m u konstrukce	
				monolitické	montované
1	Atiky, římsy na volném prostranství	z prostého betonu		3	–
2		ze železobetonu		6	12
3	Podlahy střech, teras, balkonů apod.	nechráněné tepelnou izolací	na zdivu	6	9
4			na betonu	9	12
5		chráněné tepelnou izolací	na zdivu	9	12
6			na betonu	18	24
7	Ochranné vnější vrstvy třívrstevných obvodových stěn při spojení s vnitřní stěnou	se spoji dokonale poddajnými ve smyku		–	7,2
8		se spoji nedokonale poddajnými ve smyku (např. betonovými žebry)		–	4,2
9	Podlahy z prostého betonu v budovách a halách	nevytápěných při tloušťce podlahy	140 mm až 180 mm	4,5	–
10			200 mm až 240 mm	6	–
11		vytápěných při tloušťce podlahy	140 mm až 240 mm	18	–

3.3 POUŽITÉ MATERIÁLY

Nosná konstrukce je navržena z těchto materiálů:

- o Základové pasy Beton C16/20-XC2
- o Podkladní beton pod základy Beton C12/15-X0
- o Výztuž do betonu B500B, KARI síť
- o Konstrukční ocel S235J0
- o Kotvy HILTI
- o Šrouby a svorníky kv. 8.8

4 ZATÍŽENÍ

Přesná velikost zatížení je vypsána ve statickém výpočtu. Zatížení bylo stanoveno na základě souboru norem ČSN EN 1991-X (Eurokód 1). Objekt bude zatížen tímto zatížením:

4.1 STÁLÁ ZATÍŽENÍ

Vychází z vlastní tíhy nosné konstrukce a z tíhy použitých souvrství podlah, podhledů, stěn atd. Přesná specifikace zatížení je uvedena dále ve statickém výpočtu.

4.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

4.2.1 Užité zatížení

1. Učebna, klubovna, společenská místnost (kategorie C1 dle ČSN EN 1991-1-1)
 - plošné zatížení $q_k = 3,00 \text{ kN/m}^2$
 - bodové zatížení $Q_k = 3,00 \text{ kN}$
2. Střecha (Střechy nepřístupné, s výjimkou údržby - kategorie H dle ČSN EN 1991-1-1)
 - plošné zatížení $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$
 - bodové zatížení $Q_k = 1,00 \text{ kN}$

4.2.2 Zatížení sněhem

Objekt se nachází v Berouně, v nadmořské výšce cca 233,77 m.n.m. Charakteristická hodnota tíhy sněhu na zemi v místě stavby bude uvažována hodnotou dle sněhové mapy:

$$s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2.$$

4.2.3 Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4

Bude uvažováno podle ČSN 1991-1-4. Objekt se bude nacházet v oblasti s nízkou vegetací jako je tráva a s izolovanými překážkami (stromy, budovy), jejichž vzdálenost je větší než 20násobek výšky překážky. Výchozí základní rychlosti větru je pro tuto lokalitu $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$. Maximální dynamický tlak větru pro danou oblast a objekt výšky 3,6 m bude:

$$q_p(z) = 0,68 \text{ kN/m}^2.$$

4.2.4 Zatížení teplotou

Bude uvažována rovnoměrná složka teploty dle ČSN EN 1991-1-5

4.2.5 Reologické změny, smrštění betonu

Je uvažováno zatížením rovnoměrnou teplotou -11°C .

4.2.6 Přírodní seismicita

Objekt se nachází v Berouně, v oblasti dle mapy seizmických oblastí České republiky v ČSN EN 1998-1 zařazena do oblasti s referenčním špičkovým zrychlením podloží dle NA.2.6. $a_{GR} \leq 0,02g$

Třída významu objektu dle tab.4.3.v ČSNIII (*Pozemní stavby, jejichž seismická odolnost je důležitá z hlediska následků spojených s jejich zřícením, např. školy, společenské haly, kulturní instituce, atd.*)

Součinitel významu dle tab. NA.1 $\gamma_i = 1,2$

Dle NA.2.8. v ČSN EN 1998-1, změna Z1 jde o případ velmi malé seismicity \rightarrow není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998, nosnou konstrukci není třeba dimenzovat na zatížení přírodní seismicitou.

4.2.7 Speciální a dynamické zatížení

Na nosnou konstrukci nebude působit žádné speciální (dynamické, seizmické) zatížení. V objektu nebude instalováno žádné nestandardní technologické zatížení, které by vyvozovalo dynamické účinky na nosné konstrukce.

4.2.8 Mimořádné zatížení

Není uvažováno žádné mimořádné zatížení.

5 LIMITNÍ DEFORMACE KONSTRUKCE

Ocelová konstrukce altánu:

Svislé průhyby:

- Stropní a střešní nosníky $\delta_2 \leq 1/350 \text{ rozponu}$ (průhyb od proměnného zatížení).
 $\delta_{max} \leq 1/250 \text{ rozponu}$ (průhyb od veškerého zatížení).

Vodorovné průhyby:

- Vrchol sloupů u jednopodlažní budovy $u_{x,y} \leq H/300 \text{ rozponu}$ (průhyb od veškerého zatížení).

6 SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE, DETAILS A POSTUPY

V nosné konstrukci se vyskytují běžné konstrukční prvky a detaily, provádění si nevyžádá žádné neobvyklé technologické postupy.

Nové konstrukce mohou být provedeny pouze stavební firmou s vybavením a zkušenostmi odpovídajícími charakteru konstrukce. Pracovníci musí být řádně proškoleni a pro vykonávané práce kvalifikováni (např. svářečské zkoušky). Stavba může být podle zákona č. 183/2024 Sb. vedena pouze stavbyvedoucím, který je autorizovanou osobou.

7 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Objekt bude založen plošně. Rýhy pro základové pasy v soudržných zeminách budou do hloubky 1,000 m provedeny s kolmými stěnami.

Základová spára by měla být odkryta tak, aby nedošlo k jejímu poškození nakypřením stavebními mechanismy. Základová spára nesmí přezimovat a musí být chráněna před nepříznivými klimatickými podmínkami, jako jsou déšť, mráz apod. Pokud dojde k rozbřednutí zemin v základové spáře, musí být tyto zeminy ze základové spáry odstraněny a nahrazeny únosnou vrstvou.

Při provádění zemních prací musí být dodrženy následující zásady:

- Základová spára musí být odkryta tak, aby nedošlo k jejímu poškození nakypřením stavebními mechanismy. Poslední vrstva zeminy cca 20 cm nad jmenovitou hloubkou musí být odebrána se zvláštním zřetelem k možnosti nakypření.
- Základová spára může být za příznivých klimatických podmínek po odkrytí ihned vybetonována nebo zakryta vrstvou hutněného suchého betonu (tato vrstva může sloužit jako podkladní beton).
- Základová spára nesmí přezimovat. Pokud dojde k rozbřednutí zemin v základové spáře, musí být tyto zeminy ze základové spáry odstraněny a nahrazeny únosnou vrstvou betonu.

Povrchová voda musí být odvedena z dosahu zhutněného okolí základů tak, aby se zamezilo jejímu vniknutí do podzákladí stavby.

8 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY

Při provádění konstrukcí budou dodržovány technologické podmínky dodavatelů materiálů a následující podmínky:

8.1 PROVÁDĚNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Třída provedení konstrukce dle ČSN EN 1090–2+A1 je EXC3. Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 jsou vyšší. Požadavky na jakost svarů B podle ČSN EN ISO 5817. Požadavky podle ČSN EN ISO 15607 dle 6.2.

Pro ocelové konstrukce je uvažována korozní agresivita C3 podle ČSN EN 12944-2. Kategorie přípravy povrchu podle ISO 8501-3 je P2. Povrch se odmastí, otryská na Sa 3 (stříbrný povrch) dle ČSN ISO 8501-1.

Ocelová konstrukce altánu (s výjimkou sloupů) bude proti korozi chráněna nátěrem, nátěrový systém bude zvolen dle výrobce, požadovaná životnost nátěrového systému je vysoká – 15 až 25 let. Min. tl. nátěrového systému bude 200 mikronů + 80 mikronů základní nátěr. Nátěry ovlivňující jakost svaru nutno omezit do vzdálenosti 150 mm od svaru! Odstín dle architekta.

Ocelové sloupy budou proti korozi chráněny žárovým zinkováním. Žárové zinkování bude aplikováno ponorem – minimální průměrná tl. 85 μm z 10-ti měření, nebo 70 μm z 3 měření. Pro sjednocení vzhledu konstrukce budou sloupy opatřeny stejným nátěrem jako zbývající část konstrukce.

Požadavky na protipožární ochranu

Nosné konstrukce nevyžadují speciální protipožární ochranu. Detaily a nároky na ochranu předepisuje samostatná požární zpráva.

8.2 PROVÁDĚNÍ ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

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

- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 0205 Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN 73 0212-6 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.

Konstrukce je možné odbednit po dosažení 70 % pevnosti betonu. Při odbedňování musí být ponechány stojky, není možné odbednit celé pole a potom stojky doplnit. Umístění pracovních spár a jejich úpravu je třeba dohodnout s projektantem, dle dodavatelem navrženého postupu betonáže. Při ošetřování betonu je nutné postupovat dle ČSN EN 13670.

Armatury budou ohýbány za studena podle norem a předpisů (např. poloměry ohybů). Nutno dodržet umístění výztuže a délky přesahů podle projektu. Armatura musí být uložena před betonáží tak, aby se při pokládání betonu nemohla posunout.

Monolitický beton bude zhutňován ponorným vibrováním. Jakmile se okolo vibrátoru či na povrchu betonu objeví cementové mléko, je nutno operaci přerušit. Frekvence vibrátoru bude odpovídat zrnitosti betonu a seřídí se podle zkoušek před vibrováním a podle konzistence betonu. Vibrování povrchovým vibrátorem (na kovovém a pevném bednění) je možno použít jen v případech, kde vibrování ponorným vibrátorem není možné.

Betonáž sloupů bude provedena následujícím způsobem – bednění se provede vyšší o cca 20-30 mm. Sloup se nadbetonuje o uvedenou výšku a po zatuhnutí směsi se nadbetonovaná vrstva odstraní. Uvedený způsob zajistí dokonalé zhutnění betonové směsi po celé výšce viditelné části sloupu.

Pro doložení kvality betonových a maltových směsí budou prováděny pravidelné dokladové zkoušky (např. sednutí kužele, Schmidtovým kladívkem, krychelně). Ošetřování čerstvého betonu – čerstvý beton je třeba ošetřovat především kropením, chránit před vysokými teplotami, které by vedly ke vzniku smršťovacích trhlin nad povolenou hodnotu apod.

Betonáž za nízkých teplot – je nutné přijmout veškerá opatření nutná při výrobě betonové směsi, při jejím transportu a veškerá opatření chránící beton před dosažením patřičné pevnosti.

Povrchová kvalita ŽB konstrukcí bez zvláštních nároků

Jde o všechny konstrukce, které netvoří finální povrchy prostorů objektu a jsou vizuálně nevnímátné a nepřichází do kontaktu s lidmi. Jsou to zasypané, obložené, či obestavěné konstrukce. Na jejich povrchovou kvalitu jsou kladeny nároky pouze technické, bezpečnostní a bezkolizní pro návaznosti ostatních konstrukcí.

Povrchy určené pod omítky a obklady budou očištěny po odbednění, bez větších výstupků tak, aby na nich povrchová úprava pevně držela, neodlupovala se a neoprýskávala; vystupující části je nutno odstranit a chybějící místa vyplnit.

Výrobní tolerance

Práce budou provedeny v souladu s ustanoveními ČSN EN 13670, ČSN EN 206-1, a ČSN 73 1201, ČSN 73 0210-1, ČSN 73 0205.

9 PODKLADY

- [1] Rozpracovaná stavebně architektonická část PD - Altán ZŠ Preislerova. FFArchitekti s.r.o.. Září 2024
- [2] ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- [3] ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- [5] ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [6] ČSN EN 1991-1-5 - Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
- [7] ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [8] ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [9] ČSN EN 1997-1: Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

K návrhu byl použit tento software:

- FINE – dimenzační nástavby

10 NÁVRHOVÁ ŽIVOTNOST

Návrhová životnost je předpokládaná doba, po kterou má být konstrukce nebo její část používána pro stanovený účel při běžné údržbě, avšak bez nutnosti zásadnější opravy.

V české Republice je dle ČSN EN 1990-1 Zásady navrhování konstrukcí, Národní přílohy NA.2.1 hodnota návrhové životnosti budov 50 let.

Tabulka 2.1 (CZ) – Informativní návrhové životnosti

Kategorie návrhové životnosti	Informativní návrhová životnost (v letech)	Příklady
1	10	Dočasné konstrukce ¹⁾
2	10–25	Vyměnitelné konstrukční části, např. jeřábové nosníky
3	25–50	Zemědělské a obdobné stavby, stavby pro energetiku, věže a stožáry
4	50	Budovy bytové, občanské a další běžné stavby, budovy pro výrobu a služby, pro těžbu paliv a rud, vodojemy a zásobníky, vodní hospodářství
5	100	Mosty a jiné inženýrské konstrukce
6	120	Monumentální stavby, tunely, tunelové podzemní objekty, hráze

¹⁾ Konstrukce nebo jejich části, které mohou být demontovány s předpokladem dalšího použití, se nemají považovat za dočasné.

11 POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD, PRŮZKUMY

11.1 DALŠÍ STUPEŇ PD

Další stupně projektové dokumentace, jejich forma a obsah, budou provedeny podle zásad prováděcí vyhlášky č. 131/2024 Sb. v aktuálním znění

11.2 NA KONTROLU PROVÁDĚNÍ

Během výstavby budou předány ke kontrole tyto podstatné nosné prvky před jejich zakrytím:

- základová spára, základy
- výztuže všech betonových konstrukcí před betonáží
- pracovní spáry v monolitických konstrukcích
- spoje a kotvení všech ocelových konstrukcí

Kontrolu, resp. přebírku musí provádět odborně způsobilá osoba, pověřená investorem, nebo dodavatelem. O přebírkách budou provedeny zápisy, protokoly.

Organizace průběžné kontroly provádění je v kompetenci investora. Předpokládají se pravidelné kontrolní dny.

11.3 NA PD ZPRACOVANOU ZHOTOVITELEM

Dílenská dodavatelská dokumentace

V rámci dodávky stavby zhotovitel zajistí:

- pozice a detaily pracovních a dilatačních spár v železobetonových konstrukcích + detaily
- technologický postup bednění, ukládání výztuže, betonáže, odbedňování a ošetřování betonu
- kontrola návrhu systémových překladů
- dílenskou dodavatelskou dokumentaci ocelových konstrukcí

V této části PD dodavatel zohlední své technologické možnosti a možnosti svých subdodavatelů. Tato dokumentace bude předložena GP ke schválení.

11.4 NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ

- V této fázi projektu nebyl k dispozici podrobný IGP. Ten bude provedený v rámci příprav na projektování dalšího stupně PD – DPS. Před započítím projekčních prací. Na základě podrobného IGP budou ověřeny dimenze základových pasů a bude provedena revize návrhu a výstupu založení.

11.5 POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANU

Detaily a nároky na ochranu předepisuje samostatná požární zpráva, samostatná část projektu PBŘ.

12 ZÁVĚR

Byla ověřena základní koncepce řešení a všechny hlavní nosné prvky objektu. Výpočtem bylo prokázáno, že navržená konstrukce a dimenze jednotlivých prvků jsou v souladu s jednotlivými ČSN.

Přiložený statický výpočet prokazuje, že konstrukce je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a v průběhu užívání objektu nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části ztrátou stability konstrukce nebo její části
- b) porušení jednotlivých prvků vyčerpáním jejich únosnosti, vyčerpáním únosnosti spojů
- c) větší stupeň nepřípustného přetvoření - navržené konstrukce splňují požadavky příslušných norem na maximální dovolené deformace
- d) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- e) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Konstrukce, tak jak je navržena a posouzena, vyhovuje podle platných ČSN.