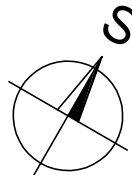


Dokumentace je autorským dílem společnosti TeAnau s.r.o., IČ: 01828894, teanau@teanau.cz. VŠECHNA PRÁVA VYHRÁZENA



±0,000 = 319,60 m. n. m. B.p.v.						
Koordinace projektu	HIP	Zpracovatel části / vypracoval		Autorizační razítko		
REINVEST K Novému dvoru 897/66 142 00 Praha 4 IČO: 65410840	optim projekt s.r.o. Domažlická 1256/1 130 00 Praha 3 - Žižkov IČO: 06734413	TeAnau s.r.o. Čerčanská 624/8 140 00 Praha 4 IČ: 01828894 				
Stavebník	Městská část Praha 12, Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 12 IČO: 00231151					
Místo stavby	pozemek parc. č. 358/9, parc. č. 180, parc. č. 133/4 katastrální území Cholupice [652393]					
Obec	Praha - Cholupice					
Akce HASIČSKÁ ZBROJNICE CHOLUPICE						
Část PD		D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		Stupeň	DPS	Paré
				Datum	12 / 2024	
Název výkresu TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. Výkresu D.1.2.001	Měřítko ---	Formát 1 x A4		

OBSAH

1. Úvod	3
1.1. Identifikační údaje.....	3
1.2. Vstupní údaje	3
1.3. Seznam použitých norem	3
1.4. Seznam použité literatury	4
1.5. Výpočetní programy.....	4
2. Geologické a základové poměry	4
2.1. Geologické poměry	4
2.2. Základové poměry.....	5
3. Navrhované nosné konstrukce	6
3.1. Základové konstrukce	6
3.2. Svislé nosné konstrukce	6
3.3. Vodorovné nosné konstrukce	6
3.4. Schodiště	6
4. Technologie pro provedení stavebních úprav	7
4.1. Zvláštní technologické postupy.....	7
4.2. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků	7
4.3. Požadavky na pažení výkopů	8
4.4. Požadavky na hutnění násypů a zásypů.....	8
4.5. Požadavky na povrchovou úpravu konstrukcí.....	8
4.6. Požadavky na kontrolu a přejímku zakrývaných konstrukcí	8
5. Výpočty a posouzení.....	9
5.1. Návrhové postupy	9
5.2. Materiály nosných konstrukcí	9
5.3. Požadavky na požární odolnost a ochranu konstrukcí.....	9
5.4. Zatížení.....	9
5.5. Posouzení	10
6. Specifické požadavky na vypracování dokumentace zajišťované dodavatelem stavby	10
7. Závěr.....	11

1. Úvod

Předmětem projektu je návrh nové hasičské zbrojnice v Cholupicích. Jedná se o jeden dvoupodlažní dilatační celek, jež je vnitřně dispozičně členěn na dvě provozní části.

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	HASIČSKÁ ZBROJNICE CHOLUPICE pozemek parc. č. 358/9, parc. č. 180, parc. č. 133/4, katastrální území Cholupice [652393]
Investor:	Městská část Praha 12 Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 12 – Modřany IČ: 00231151
Hlavní inženýr projektu:	REINVEST spol. s.r.o. K Novému Dvoru 897/66, 142 00 Praha 4 IČ: 65410840
Zpracovatel:	TeAnau s.r.o. Čerčanská 624/8, 140 00 Praha 4 IČ: 01828894
Odpovědný projektant:	Ing. Jan Tvardík, autorizace ČKAIT 0012219

1.2. VSTUPNÍ ÚDAJE

- [1] Rozpracovaná architektonicko-stavební část dokumentace pro provedení stavby, REINVEST spol. s.r.o., 05-11/2024
- [2] Dokumentace pro stavební povolení, REINVEST spol. s.r.o., 05/2024
- [3] Geologické poměry – podrobný inženýrskogeologický průzkum „Závěrečná zpráva o řešení geologického úkolu dle přílohy č. 3 k vyhl. č. 369/2004 Sb. a zák. 62/1988 Sb., Výstavba hasičské stanice Cholupice na pozemku s parcel. č. 358/9, k.ú. Cholupice“, Mgr. Jan Beneda, Mendelova 738, 149 00 Praha 11 - Háje, 12/2023

1.3. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

- [4] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [5] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [6] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, ZMĚNA Z1
- [7] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [8] ČSN EN 1991-1-7 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení
- [9] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

- [10] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [11] ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- [12] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

1.4. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [13] Zásady navrhování stavebních konstrukcí. Příručka k ČSN EN 1990, prof. Ing. Milan Holický, Ph.D., DrSc. a doc. Ing. Jana Marková, Ph.D., IC ČKAIT Praha 2007, 1. vydání, ISBN 978-80-87093-27-6
- [14] Navrhování betonových konstrukcí. Příručka k ČSN EN 1992-1-1 a ČSN EN 1992-1-2, prof. Ing. Jaroslav Procházka, CSc., Ing. Jiří Šmejkal, CSc., prof. Ing. Jan L. Vítek, CSc., Ing. Jitka Vašková, CSc., IC ČKAIT Praha 2010, 1. vydání, ISBN 978-80-87438-03-9
- [15] ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.

1.5. VÝPOČETNÍ PROGRAMY

- [16] RFEM 5.33, © Dlubal Software GmbH, 2024

2. GEOLOGICKÉ A ZÁKLADOVÉ POMĚRY

V rámci [3] byly provedeny celkem 4 průzkumné vrtý do úrovně 4,0 m pod terén a byl odebrán 1 vzorek zeminy.

2.1. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Citace z IGP:

„Zeminy a horniny zastižené v zájmovém území vrtnými pracemi byly podle makroskopického posouzení zařazeny do následujících geotechnických typů:

Zeminy pokryvu - recent:

GT1 – antropogenní uloženiny (navážky) tvoří svrchní polohu zájmového území v okolí průzkumných vrtů J-2 a J-4. Mají mocnost v rozmezí 0,6 až 1,0 m. Jsou tvořeny převážně slabě ulehlými humózními a písčitymi hlínami, hnědé barvy, tuhé konzistence, místy s úlomky podložních hornin a se střípkami cihel. Ve smyslu ČSN P 73 1005 jsou řazeny do třídy Y a představují nevhodný typ základové půdy. Dále byly do geotechnického typu GT1 zařazeny humózní hlíny, které jsou slabě písčité, hnědé barvy. Ve smyslu ČSN P 73 1005 jsou řazeny do třídy O a představují též nevhodný typ základové půdy.

Zeminy pokryvu - kvartér:

GT2 – deluviofluvialní sedimenty jsou žlutohnědé barvy, tuhé až pevné konzistence. Jedná se o písčité hlíny až písčité jíly se zaoblenými úlomky podložních hornin o velikosti 1-3 cm. Dle klasifikace ČSN P 73 1005 jsou řazeny do třídy F2 CG a F3 MS.

GT3 – hlinité písky jsou středně ulehlé, středně zrnité, s částečně opracovanými úlomky břidlice o velikosti do 1 cm (ojediněle až 3 cm), rezavohnědé barvy. Dle klasifikace ČSN P 73 1005 jsou řazeny do třídy S4 SM.

GT4 – břidlicová suť je tvořena úlomky břidlic o velikosti 5-8 cm (ojediněle i více) s jílovitou výplní, pevné konzistence. Jsou ulehlé, žlutohnědé barvy. Dle klasifikace ČSN P 73 1005 jsou řazeny do třídy G5 GC.

Horniny skalního podkladu

GT5 – zcela zvětřalá břidlice je charakteru jílu, pevné konzistence, patrná původní struktura horniny, se střípky břidlice o pevnosti R5, rezavožluté barvy. Dle ČSN P 73 1005 patří hornina při tomto stupni zvětřání do třídy R6.

GT6 – slabě zvětřalá břidlice je velmi rozpukaná, šedé barvy, na puklinách s rezavými povlaky. Dle ČSN P 73 1005 patří hornina při tomto stupni zvětřání do třídy R4.

GT7 – navětřalá břidlice je velmi rozpukaná, kladivem lze těžce rozbít, šedé barvy, na puklinách s rezavými povlaky. Dle ČSN P 73 1005 patří hornina při tomto stupni zvětřání do třídy R3.

Podzemní voda byla zastižena v úrovni 3,40 – 3,50 m pod terénem.

Tabulka 1. Geotechnické vlastnosti základové půdy – zeminy

geotechnický typ základové půdy	GT2		GT3	GT4
zatřídění dle ČSN P 73 1005	F2 CG, F3 MS,		S4 SM	G5 GC
ulehllost či konzistence dle ČSN EN ISO 14688-2	tuhé	pevné	středně	ulehlé
objemová tíha γ_n (kNm ⁻³)	19,8		18,0	19,5
Poissonovo č. ν (1)	0,35		0,30	0,30
úhel vnitřního tření ϕ_{ef} (°)	21	26	24	28-30
ϕ_u (°)	0	5-10	-	2 - 5
soudržnost c_{ef} (kPa)	10-12	8-18	2	8 - 10
c_u (kPa)	50	70	-	50
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	3-5	5-10	10-12	40
orientační únosnost (kPa)	175	275	225	200

⇒ všechny hodnoty geotechnických vlastností jsou stanoveny pro zeminy v rostlém sekundárně nenarušeném stavu.

⇒ doporučená únosnost pro GT2 je počítána nad hladinou podzemní vody pro šířku základu < 3,0 m a hloubku založení 0,8 až 1,5 m.

⇒ doporučená únosnost pro GT3 a GT4 je počítána nad hladinou podzemní vody pro šířku základu 1,0 m a hloubku založení 1,0 m.

Tabulka 2. Geotechnické vlastnosti základové půdy – horniny

geotechnický typ základové půdy	GT5	GT6	GT7
zatřídění dle ČSN P 73 1005	R6	R4	R3
objemová tíha γ_n (kNm ⁻³)	21,5	22,0	22,5
Poissonovo č. ν (1)	0,35	0,25	0,20
pevnost v prostém tlaku σ_c (MPa)	0,5 – 1,5	5 - 15	15 - 50
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	40	100 - 200	200 - 400
orientační únosnost (kPa)	250	400	800

⇒ všechny hodnoty geotechnických vlastností jsou stanoveny pro horniny v rostlém sekundárně nenarušeném stavu.

Obr. 1 – fyzikálně mechanické parametry zastižených zemin a hornin

2.2. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Jedná se o území se složitými základovými poměry. Základové konstrukce podzemní voda neovlivňuje. Předpokládaná úroveň základové spáry se bude nacházet v geotypech GT2 až GT6, případné navážky musí být v ploše celé stavby odstraněny. Plošné základy jsou navrženy pro nejméně únosnou zeminu geotypu GT2 se zatříděním F2-CG, jílovitý štěrk plastické tuhé konzistence s následujícími fyzikálně mechanickými parametry: $\gamma=19,8$ kN/m³, $\phi_{ef}=21^\circ$, $c_{ef}=10$ kPa, $E_{def}=5$ MPa a tabulková únosnost $R_{dt}=175$ kPa.

Problematika složitých základových poměrů spočívá v možnosti zastižení různých vrstev s obdobnou únosností, ale s rozdílnou přetvárností. Rozdíl mezi deformačním modulem vrstvy štěrkovitého jílu a břidlice třídy R4 je minimálně dvacetinásobný. V rámci statického výpočtu proto bude omezena i celková hodnota sedání na hodnotu nerovnoměrného sedání pro daný typ železobetonové staticky neurčité konstrukce ve výši $0,0025 \cdot 6000 = 15$ mm.

Agresivita zemního prostředí je odhadnuta na stupeň XA1 podle ČSN EN 206+A2.

Základová spára bude před realizací stavby převzata geologem.

3. NAVRHOVANÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

3.1. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Hasičská zbrojnice bude založena plošně na dvoustupňových základových pasech nebo na základových patkách.

Stěnová konstrukce administrativní části je založena na základových pasech šířky 0,8 m nebo 1,0 m s výškou 0,75 m ve spodní části, na níž navazují dvě řady tvarovek ztraceného bednění tloušťky 300 mm. Na ztracené bednění navazuje základová deska tloušťky 150 mm.

Skeletová konstrukce garáží bude založena na základových patkách půdorysných rozměrů 3,4 x 3,4 m ve středu dispozice a 2,2 x 2,2 m nebo 2,0 x 2,0 m na krajích dispozice pod fasádou. Výška patek je 0,75 m, přičemž 50 mm připadá na podkladní beton a 0,7 m na vlastní železobetonové patky. Úseky na podélných fasádách jsou doplněny základovými pasy šířky 0,8 m a výšky 0,75 m, jež vyplňují prostor mezi patkami. Na spodní úroveň patek navazuje zúžená horní úroveň nebo dvě řady tvarovek ztraceného bednění tloušťky 300 mm, a dále základová deska tloušťky 200 mm.

Povrch základové desky v garáži bude strojně leštěný.

3.2. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stěnová konstrukce administrativní části je navržena zděná z vápenopískových cihel tloušťky 200 mm a 240 mm, doplněných o vnitřní ztužující zdivo u schodiště z vápenopískových cihel tloušťky 150 mm. V úrovni 1. nadzemního podlaží jsou navrženy železobetonové pilíře průřezu 200/600 mm v těch průřezích, kde nevyhovují zděné.

Skeletová konstrukce garáže je navržena se sloupy obdélníkového průřezu 240/700, 240/1000 a kruhového průřezu o průměru 450 mm v úrovni obou nadzemních podlaží. Skelet je doplněn o štítovou stěnu z vápenopískového zdiva tloušťky 240 mm a jednu příčnou ztužující stěnu z vápenopískového zdiva tloušťky 200 mm. Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna ztužujícími stěnami a rámovým účinkem přípoje sloupů se stropními konstrukcemi.

3.3. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Střešní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové obousměrně pnuté stropní desky jednotné tloušťky 200 mm, doplněné o příčné průvlaky celkového průřezu 400/600 mm a obvodová žebra celkového průřezu 200/500 mm.

3.4. SCHODIŠTĚ

V administrativní části je navrženo dvouramenné deskové schodiště. Ramena tloušťky 160 mm jsou uložena do ozubů stropní desky a mezipodesty tloušťky 200 mm.

U garáží je navrženo deskové čtyřramenné schodiště s tloušťkou ramen i podest 180 mm.

4. TECHNOLOGIE PRO PROVEDENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV

Nové konstrukce mohou být provedeny pouze stavebním podnikatelem s vybavením a zkušenostmi odpovídajícími charakteru stavby. Pracovníci musí být řádně proškoleni a pro vykonávané práce kvalifikováni (např. svářečské zkoušky). Stavba může být podle zákona č. 183/2006 Sb. vedena pouze stavbyvedoucím, který je autorizovanou osobou.

4.1. ZVLÁŠTNÍ TECHNOLOGICKÉ POSTUPY

Stavba se bude realizovat běžnými stavebními postupy za použití obvyklé mechanizace. Žádné neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy nejsou navrženy.

V rámci tohoto projektu je nepřípustné zdít nosné zdivo na zdící pěnu.

4.2. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Dodavatel stavby musí zejména:

- [1] zajistit, aby pracovníci měli příslušnou zdravotní a odbornou způsobilost, a udělit jim pokyny k činnostem, které mají provádět;
- [2] podle ohrožení, které pro pracovníka vyplývá z prováděných prací, popř. rizika pracoviště, musí být pracovníci vybaveni příslušnými osobními ochrannými pracovními prostředky a dále vhodnými pracovními pomůckami a prostředky;
- [3] zajistit, aby činnosti (sub)dodavatele a práce jeho pracovníků byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby současně byli chráněni také pracovníci dalších (sub)dodavatelů.

Před zahájením každé jednotlivé fáze stavebních prací se předpokládá zpracování podrobného technologického postupu, včetně uvážení veškerých relevantních rizik vyplývajících ze stavební činnosti a návrhu řešení pravděpodobných krizových scénářů. Pro bourací práce je zpracování podrobného technologického postupu povinné ze zákona. Technologický postup se zpravidla předkládá k odsouhlasení osobě vykonávající Technický dozor investora, případně Koordinátoru bezpečnosti práce na staveništi. Při provádění stavby musí být dodržovány platné zákonné bezpečnostní předpisy, a to zejména:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., ve znění zákona č. 362/2007 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákona č. 68/2007 Sb.

Vyhláška č. 192/2005 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Nařízení vlády č. 136/2016 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

4.3. POŽADAVKY NA PAŽENÍ VÝKOPŮ

Stavební jáma bude svahovaná. Přípustný sklon dočasných výkopů je 1:0,5 při pevné konzistenci zeminy třídy F2-F3. Ve skalních horninách třídy R5-R3 je přípustný sklon výkopů 1:0,2. Rýhy pro vedení přípojek a výkop pro jímku je nutné pažit dle zásad BOZP.

4.4. POŽADAVKY NA HUTNĚNÍ NÁSYPŮ A ZÁSYPŮ

Násypy pod základovou deskou suterénu budou hutněny s parametry $E_{def2} = 30 \text{ MPa}$ na zemní pláni nebo $E_{def2}=45 \text{ MPa}$ na štěrkovém násypu, v obou případech při poměru $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,2$. Konkrétní skladba násypu není předepisována, při splnění výše uvedených kritérií skladbu zvolí dodavatel na základě vlastních zkušeností.

4.5. POŽADAVKY NA POVRCHOVOU ÚPRAVU KONSTRUKCÍ

Povrch základové desky tloušťky 200 mm strojně leštěný.

Povrch ostatních desek hlazený.

4.6. POŽADAVKY NA KONTROLU A PŘEJÍMKU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Kontrolu a přejímku zakrývaných konstrukcí provádí v rozsahu své působnosti osoba vykonávající technický dozor investora, a to v součinnosti se stavebním podnikatelem (dodavatelskou firmou) v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), § 153, odst. 3.

Dodávka železobetonových konstrukcí se řídí požadavky uvedenými v ČSN EN 13670 „Provádění betonových konstrukcí“. Pro veškeré železobetonové konstrukce platí Prováděcí třída 2, Třída ošetřování 3 a Tolerance třídy 2. Informativní příloha G normy ČSN EN 13670 je pro tento projekt závazná.

Výroba a dodávka ocelových konstrukcí se řídí požadavky uvedenými v ČSN EN 1090-1 „Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců“ a ČSN EN 1090-2 „Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce“. Ocelové konstrukce jsou zařazeny do výrobní skupiny EXC2 podle ČSN EN 1090-2, stupeň kvality svarů C podle ČSN EN ISO 5817.

Dodávka zděných konstrukcí se řídí požadavky uvedenými v ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva a technologickým předpisem výrobce.

5. VÝPOČTY A POSOUZENÍ

5.1. NÁVRHOVÉ POSTUPY

Objekt je dle ČSN EN 1990 zařazen do 4. kategorie (budovy bytové, občanské a další běžné stavby) s informativní návrhovou životností 50 let (článek NA.2.1.).

Třída následků pro diferenciaci spolehlivosti je CC2.

5.2. MATERIÁLY NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Beton monolitických pasů, prostý	C25/30 XC0 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Beton základových patek	C25/30 XC2, XA1 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Beton do tvarovek ztraceného bednění	C25/30 XC3, XA1, XF1 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Beton základových desek	C25/30 XC3, XA1, XF1 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Beton vodorovných konstrukcí v garáži	C25/30 XC3, XF1 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Beton svislých konstrukcí v garáži	C30/37 XC3, XF3, XD1 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Beton vodorovných konstrukcí	C25/30 XC1 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Beton svislých konstrukcí	C30/37 XC1 - Cl.0,4 - Dmax.22 - S3
Betonářská výztuž	B 500B
Zdivo	Vápenopískové cihly, skupina zdících prvků 1 pevnost P25 na maltu pro tenké spáry
Konstrukční ocel	S 235
Spojovací materiál	8.8
Zálivková malta	Expanzní zálivková malta s nízkým smrštěním

5.3. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST A OCHRANU KONSTRUKCÍ

Betonové konstrukce s předepsaným krytím splňují kritéria požární odolnosti a působení daného prostředí.

Základová deska bude shora chráněna proti působení rozmrazovacích solí a nástřiků podlahovými vrstvami s hydroizolační stěrkou. Svislé konstrukce v garáži jsou předepsány s ochranou proti rozmrazovacím solím šířící se vzduchem bez přímého kontaktu s konstrukcí. Ostatní železobetonové konstrukce jsou vykázaný pro běžné vnitřní prostředí v budovách.

5.4. ZATÍŽENÍ

Stálé zatížení

Skladba střech	2,00 kN/m ²
Skladba podlah	2,00 kN/m ²
Skladba keramických příček	2,00 kN/m ²

Užitné zatížení

Provoz budovy spadá do několika kategorií užitného zatížení. Kuchyňky, šatny, sprchy a odpočívárny jsou plochy pro domácí činnosti, kategorie A. Zasedací místnosti a kanceláře jsou kancelářské prostory, kategorie B. Jídelna je plocha se stoly, kategorie C1 a tělocvična s posilovnou je kategorie C4. V rámci

budoucí variability je uvažováno, že veškeré užité zatížení horní stavby je kategorie B, což odpovídá převládající půdorysné ploše s tímto provozem.

Užitné zatížení kategorie A až C1 3,00 kN/m²

Užitné zatížení kategorie C4 5,00 kN/m²

Parkovací plochy, kategorie G 10,00 kN/m²

Klimatické zatížení

Zatížením sněhem I. sněhové oblasti, zatížením větrem II. větrové oblasti a kategorie terénu II. Maximální dynamický tlak větru 919 Pa.

Mimořádné zatížení od nárazu vozidla $F_{ax} = 150$ kN, $F_{ay} = 75$ kN, působící ve výšce $a=1,0$ m nad upraveným terénem.

Seizmické zatížení není uvažováno.

Více viz Statický výpočet.

5.5. POSOUZENÍ

Veškeré popsané nové konstrukce vyhoví příslušným ČSN. Statické výpočty vnitřních sil a deformací jsou provedeny na celkovém modelu konstrukce programem Dlubal RFEM 5.33 a ručním výpočtem jsou prověřeny dílčí části konstrukce. Všechny prvky konstrukce jsou posouzeny podle mezního stavu únosnosti, porovnáním únosnosti jednotlivých průřezů s vnitřními silami. Dále jsou konstrukce posuzovány v mezním stavu použitelnosti, a to z hlediska velikosti šířky trhlin, mezního napětí v oceli a betonu a velikosti přetožení. Průhyb žádné části konstrukce nepřekračuje mezní průhyb v závislosti na rozpětí.

Přípustné deformace železobetonových konstrukcí včetně zohlednění reologických vlivů jsou podle norem ČSN EN 1992-1-1 a ISO 4356 dány hodnotami:

Maximální celkový průhyb 1/200 rozponu

Maximální celkový průhyb po provedení podlah 1/300 rozponu

Vodorovná deformace 1/500 výšky konstrukce

Přípustné deformace železobetonových konstrukcí jsou podle normy ČSN EN 1992-1-1 dány hodnotami:

Průhyb od kvazistálého zatížení 1/250 rozponu

Průhyb od části kvazistálého zatížení po zabudování příček: 1/500 rozponu

Bližší komentář viz Statický výpočet.

6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ DODAVATELEM STAVBY

Dokumentace pro provedení stavby slouží jako podklad pro vypracování dodavatelské dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby. Dodavatelskou dokumentaci představují podrobné výkresy výztuže, výrobní dílenské výkresy ocelových konstrukcí, dokumentace bednění, dokumentace lešení, dokumentace podpůrných konstrukcí, technologické postupy provádění apod.

Dodavatelská dokumentace musí být zpracována kvalifikovanou osobou a musí obsahovat návrh všech prvků, přípojí a detailů, které jsou nad rámec rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Dodavatelská dokumentace musí být v souladu s dokumentací pro provedení stavby. Zároveň je úkolem dodavatelské dokumentace koordinovat požadavky dodavatelů technologie na stavební připravenost s vědomím, že dokumentace pro provedení stavby zohledňuje referenční typový výrobek.

7. ZÁVĚR

Stavba je navržena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit:

- náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby
- nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby
- poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce
- ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací a drah v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci a dráze přiléhající ke staveništi
- ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby
- porušení staveb v míře nepřiměřené původní příčině, zejména výbuchem, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele, kterému by bylo možno předejít bez nepřiměřených potíží nebo nákladů, nebo jej alespoň omezit

V Praze dne 24.11.2024

Ing. Jan Tvardík