

Investor : **Město Kroměříž**
Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž

Objednatel : **FAKO spol. s r.o.,**
Kotojedská 2588, 767 01 Kroměříž

Stupeň : **Dokumentace pro provádění stavby [DPS]**

Profese : **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

Akce : **Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS Vážany**

Objekt : **SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště**
SO 01.3 – Nový krytý vstup

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval	: Ing. Tomáš Dospíšil ČKAIT 1302382	č.paré	:	
Kontroloval	: Ing. Tomáš Dospíšil ČKAIT 1302382	č.v.	:	D.1.2-02
Datum	: červenec 2021	počet A4	:	11

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS Vážany	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	1

OBSAH

a	Popis navrženého konstrukčního systému stavby	2
b	Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky.....	2
b.1	Konstrukční řešení.....	2
b.1.1	SO 01.2 Únikové venkovní schodiště.....	2
b.1.2	SO 01.3 Nový krytý vstup.....	3
b.1.3	Požární odolnost.....	4
b.1.4	Pracovní spáry	4
b.1.5	Smršťování betonu	4
b.1.6	Společné požadavky na ŽB konstrukci	4
b.1.7	Všeobecně	5
b.2	Materiály použité v nosných konstrukcích	5
c	Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaná ve výpočtu	7
d	Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů	7
e	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	7
f	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací.....	8
g	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	8
h	Použité podklady a literatura.....	8
i	Specifické požadavky na rozsah a obsah dodavatelské dokumentace	9
j	Bezpečnost a ochrana zdraví při provádění nosných konstrukcí.....	10
k	Závěr.....	10

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS Vážany	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	2

a Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Předmětem této technické zprávy jsou nosné železobetonové a ocelové konstrukce v rámci akce Úprava a rozšíření požárních únikových cest v domově pro seniory Vážany, okr. Kroměříž ve Zlínském kraji.

Jedná se především o návrh ocelových konstrukcí 2ks únikových exteriérových schodišť a v souvislosti s navrženými úpravami únikových cest je řešena také ocelová konstrukce krytého vstupu do stávajícího objektu. Schodiště řeší únik ze stávajícího objektu z 3.NP na úroveň terénu. Ocelové schodiště je vsazeno do ocelových rámců z válcovaných profilů HEA 140. Ocelové schodnice schodiště jsou navrženy z válcovaných profilů UPE 200 a jsou kotveny na chemické kotvy. Stupně, podesty i mezipodesty jsou z pororošťů. Schodnice jsou podporovány v místech podest a mezipodest HEA profily, které jsou součástí nosných patrových rámců se sloupy. Založení ocelové konstrukce bude hlubinné pomocí mikropilot. Hlavním nosným prvkem zastřešení vstupu do stávajícího vstupu jsou příčné a podélné nosníky z IPE profilů, které jsou podporovány ocelovými čtvercovými sloupky, kotvené přes patní plech a pomocí chemických kotev k základové konstrukci. Založení ocelové konstrukce bude plošně na základových pasech. Jednotlivé objekty jsou samostatné dilatační celky.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu projektu stavby pro provádění stavby s respektováním příslušných platných ČSN EN.

Nosné prvky jsou navrženy a posouzeny podle metodiky EC v souladu s platnými normami ČSN EN, podle rovnice 6.10a a 6.10b. (podle EC2, EC3 a EC7). Prvky vyhovují podmínkám spolehlivosti na uvažované mezní stavy.

Mechanická odolnost a stabilita

Průkazným statickým výpočtem je doloženo, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu stavby a užívání nemělo za následek:

- Zřícení stavby nebo její části,
- Větší stupeň nepřipustného přetvoření
- Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný příčině

b Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

b.1 Konstrukční řešení

b.1.1 SO 01.2 Únikové venkovní schodiště

Ocelová konstrukce pro schodiště je navržena jako prostorová rámová věž mající vlastní základové konstrukce a není kotvená k hlavnímu objektu domova pro seniory. Hlavní nosnou konstrukci tvoří patrový rám z ocelových profilů HEA 140. Příčná rozteč sloupů rámu je 3,0 m. Rámy jsou od sebe v podélném směru vzdáleny 1,34 m + 2,80 m. Příčle u dvou rámců jsou navrženy s náběhy z plechů tl. 10 mm u styků se sloupy a slouží jako podpora pro ocelové schodnice, jsou tedy navrženy v úrovni podest a mezipodest. Přípoje schodnic k rámcům jsou uvažovány jako šroubované. Výška ocelové konstrukce je cca +10,2 m.

Prostorová tuhost a stabilita je zajištěna v příčném směru tuhostí ocelových rámců (sloupy a příčle s náběhy) a v podélném směru navrženým svislým příhradovým ztužidlem z hranatých profilů JC 60/4 ve vnitřní i vnější řadě po celé výšce věže.

Kotvení ocelové konstrukce k základové konstrukci je navrženo pomocí patních plechů tl. min. 16 mm a chemických kotev 4xM16/sloup. Kotvení je navrženo jako kloubové/polotuhé.

Schodiště je navrženo jako ocelové schodnicové s kompletizovanými pororošťovými stupni šířky 305 mm a délky 1200 mm šroubovanými ke schodnicím. Zalomené schodnice z ocelových válcovaných profilů UPE 200 jsou podporovány průvlaky – příčlemi rámců. Uložení schodnic na průvlaky je uvažováno jako kloubové. Podesty a mezipodesty jsou tvořeny svařovanými pororošty výšky 30 mm s oky 34/38 mm, kotvené k ocelové konstrukci. Kotvení schodnic k základové

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	3

konstrukci je uvažováno jako kloubové pomocí patního plechu a chemických kotev 2xM12/schodnice. Schodiště bude kryto vlastní stříškou z trapézové plechu 35/207/0,75. Součástí schodiště je i ocelové trubkové zábradlí.

Celá ocelová konstrukce se z větší části provede montážně na místě z předem připravených sestav a dílců. Montážní spoje se předpokládají jako šroubované se šrouby jakosti 8.8. Schodiště se provede ve dvou provedeních jako levá a pravá varianta dle umístění vůči stávajícímu objektu.

Konstrukce jako celek bude provedena jako žárově zinkovaná.

Prvky rámu z profilů HEA 140 vč. všech kotevních plechů jsou vyrobeny z konstrukční oceli S355 s mezí kluzu $f_y=355$ MPa.

Všechny ostatní prvky, kromě jinak uvedených/označených, jsou vyrobeny z konstrukční oceli S235 s mezí kluzu $f_y=235$ MPa.

Objekt bude založen na roznásecích železobetonových monolitických pasech, které budou podporovány mikropilotami v počtu min. 6ks. Založení objektu se tak předpokládá v celém rozsahu jako hlubinné. Mikropiloty jsou navrženy jako svislé i s možným mírným sklonem, aby byly zachyceny vodorovné síly působící od horní stavby. Úprava hlav mikropilot bude provedena jako pro tlačené mikropiloty. Výztuž mikropilot je navržena jako ocelová kruhová trubka TR $\varnothing 89/10$ z oceli jakosti min. S355. Injektovaný kořen mikropilot bude min. průměru $\varnothing 200$ mm délky >4 m.

Vzhledem k tomu, že povrch únosného podloží by mohl být proměnný, může být aktuálně kořen mikropiloty prohlouben a délka tak bude uzpůsobena pro požadavky na minimální únosnosti mikropilot 110 kN. Minimální únosnost mikropiloty je nutné ověřit zatěžovací zkouškou

Železobetonové pasy rozm. min. 600/600 mm tvoří podkladovou konstrukci pro železobetonovou podlahovou desku tl. min. 150 mm.

Všechny základové monolitické konstrukce jsou navrženy z betonu C25/30 XC2, vyztužené betonářskou výztuží B500b. Vyztužení je navrženo podélně i svisle ve všech základových pasech, aby byla vytvořena tuhá základová konstrukce. Vyztužení podlahové desky tl. 150 mm bude při dolním povrchu i horním povrchu plošně kari sítěmi SZ 6/6-100/100 a dále vázanou výztuží pro splnění konstrukčních zásad železobetonových konstrukcí.

Železobetonové pasy budou podbetonovány nevyztuženým betonem C12/15 X0 nebo i podsypány štěrkopískovou vrstvou.

b.1.2 SO 01.3 Nový krytý vstup

Je navržena jednoduchá rámová ocelová konstrukce půdorysného tvaru obdélníka vnějších rozm. 4,425 m x 2,875 m výšky +4,275 m od podlahy (0,000). Sloupy ocelové konstrukce jsou navrženy z profilů JC 120/8 v půdorysném rastru 3,60 m x 1,20 m, kotveny k podkladní základové konstrukci pomocí patních plechů tl. 25 mm a chemických kotev 4xM16/sloup. Střešní nosníky z ocelových válcovaných profilů IPE 160 jsou navrženy jako prosté nosníky s převislými konci a jsou osazeny na hlavách sloupů. Spoje sloupů a nosníků jsou uvažovány jako tuhé (svařované). Lemovací nosníky jsou navrženy z profilů UPE 160. Jednotlivé přípoje mezi profily IPE a UPE jsou navrženy jako šroubované. Součástí střešní ocelové konstrukce je atika na dvou stranách, které nepřiléhají k stávajícímu objektu. Atika je navržena z ocelových za studena tvarovaných profilů JC 100/3. Uchycení ke střešní konstrukci je navrženo jako šroubované. Prostorová tuhost a stabilita objektu je zajištěna kotvením ocelové konstrukce k podkladní železobetonové konstrukci a dále tuhými spoji mezi sloupy a navazujícími nosníky. Zastřešení je navrženo pomocí trapézového plechu 35/207/0,75 kotveného k ocelovým nosníkům.

Všechny prvky jsou navrženy z konstrukční oceli S235 s mezí kluzu $f_y=235$ MPa.

Založení objektu je navrženo jako plošné na železobetonových základových pasech v nezámrazné hloubce z betonu C20/25 XC2 šířky min. 400 mm v podélném směru a šířky min. 600 mm v příčném směru.

Vyztužení podlahové desky tl. 150 mm bude při dolním povrchu i horním povrchu plošně kari sítěmi SZ 6/6-100/100 pro splnění konstrukčních zásad železobetonových konstrukcí.

Podkladní vrstvy a násypy podlahových desek musí být dostatečně hutněny po vrstvách max. 300 mm na konečnou hodnotu deformačního modulu $E_{def,2} = \min. 30$ MPa při poměru modulů $E_{def,2}/E_{def,1} = \max. 2,0$ na horním povrchu této ztuhlé vrstvy štěrkodrtě.

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	4

Základová spára musí být před vylitím betonu řádně upravena a zhutněna např. ručním pěchem a v případě velké prodlevy mezi výkopem a následným ošetřením před vylitím betonu také chráněna před vlivy povětrností (vítr, déšť, sníh).

Betonáž základových konstrukcí musí být provedena v období, kdy teplota okolního prostředí neklesne pod 5°C. V průběhu zrání bude zajištěno příslušné ošetření betonu. Před započítáním betonáže je nutno provést kontrolu umístění prostupů v základových konstrukcích. Prohlídku a převzetí základové spáry zajistí autorizovaný geolog popř. geotechnik.

b.1.3 Požární odolnost

Požární odolnosti jsou podrobně popsány v části projektu požárně bezpečnostní řešení. Veškeré nosné konstrukce, na které jsou kladeny požadavky požární odolnosti a nebudou je splňovat, budou zakryty sádkokartonovým obkladem, které tyto požární odolnosti zajistí.

Prvky ocelové konstrukce únikového schodiště jsou posouzeny podle metodiky EC-EN na požární odolnost svým průřezem dle požadavků 30 minut, podle rovnice 6.11a a 6.11b (dle EC3). Byla použita normová křivka ISO 834. Ocelové prvky SO 01.2 na požární odolnost R30 vyhoví bez protipožárních nátěrů.

b.1.4 Pracovní spáry

Úprava pracovní spáry před betonáží:

- odstranění cementového šlehu ze spáry (alespoň proudem vody 24 hod. od betonáže, lépe oprýskáním nebo zdrsněním těsně před další betonáží)
- odstranění volného nebo nedostatečně zhutněného betonu ze spáry
- očištění těsnících pásů (plechů)
- důkladné vysátí nečistot ze spáry
- řádné zvlhčení před betonáží (24 hod. před betonáží), ve spáře nesmí zůstat voda!

b.1.5 Smršťování betonu

Nepříznivé účinky od smršťování betonu budou omezeny vhodným uspořádáním výztuže, například uložením výztuže i v tlačené oblasti průřezu desky, vhodnou technologií ukládání betonu, dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi a použitím betonu, u kterého je dosaženo požadovaných vlastností po osmadvaceti dnech. Standardně bude u konstrukcí všech částí objektu použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 dnech od uložení betonové směsi.

b.1.6 Společné požadavky na ŽB konstrukci

Tolerance ŽB konstrukcí:

Výrobní tolerance jsou uvažovány dle ČSN EN 13670-1, pokud není stanoveno, nebo investorem a projektantem schváleno jinak. Při realizaci betonových a železobetonových stavebních dílů je nutno dodržovat toleranci +10/-10 mm. To se vztahuje na horizontální a rovněž tak i na vertikální vzdálenosti.

Odolnost ŽB konstrukcí proti trhlinám:

Minimální výztuž a opatření proti vzniku smršťovacích trhlin budou navrženy dle ČSN EN 1992-1-1 popř. ČSN 73 1201. Konstrukce není s ohledem na ekonomii návrhu navržena jako zcela bez trhlin. Vznik trhlin se očekává, ale vypočtená šířka trhliny nesmí přestoupit mezní hodnoty. Tyto normou přípustné vzniklé vlasové trhliny neohrožují únosnost ani životnost konstrukce.

Vlasové trhlinky v povrchu desek nutno ošetřit vhodným přípravkem. Ze zkušenosti lze k uzavření trhlin doporučit roztok na bázi pryskyřice. Toto lze aplikovat buď okamžitě během tvrdnutí betonu, nebo s časovým odstupem.

Betonáž:

Po vybudování je bednění nutno překontrolovat z hlediska nerovností a tyto v předstihu odstranit. Je nutné provádět ošetřování čerstvého betonu, tj. především ochranu před vysokými teplotami, které by vedly ke vzniku smršťovacích trhlin nad povolenou hodnotu, dle předpisu ČSN EN 1992-1-1 a požadavků předepsaných projektem.

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	5

Při betonáži za nízkých teplot musí být realizována opatření nutná při výrobě betonové směsi, při jejím transportu a ukládání a veškerá opatření chránící beton před dosažením patřičné pevnosti.

Ochrana ploch železobetonových konstrukcí, tvořící podklad pro finální úpravu, bude zajištěna až do konce stavby dodavatelem stavby těchto konstrukcí.

Pro stabilizaci polohy výztuže musí být použit dostatečný počet distančních tělísek, kozlíků a spon, výztuž nutno svázat do pevné kostry – nesmí dojít k deformacím při ukládce a během betonáže. Výztužná ocel musí odpovídat svými charakteristikami ČSN EN 1992-1-1. Pro použití, přípravu a ukládání výztuže jsou závazná ustanovení ČSN EN 13670-1. Kontrola jakosti a předložení certifikátů je povinností dodavatele. Nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. Bez zvláštních opatření nelze svářet betonářskou výztuž – je nutno postupovat dle ČSN EN ISO 17660-1 a -2. Pro svařování je nutno vypracovat technologický postup WPS v souladu s WPQR, který je nutno ověřit zkouškami v souladu s ČSN EN ISO 17660 a ISO 15609-1,2,5 nebo ISO 15620. Svařování mohou provádět pracovníci odborně způsobilí dle ČSN EN 287-1.

Ošetřování čerstvého betonu:

Do dodávky je třeba záúčtovat veškeré práce související s ošetřováním čerstvého betonu, které by vedly ke vzniku smršťovacích trhlin nad povolenou hodnotu, nebo snížení jeho povrchové kvality, či předepsaných statických hodnot. Případné sanace betonových konstrukcí, které nebudou dosahovat předepsaných kvalitativních hodnot, ať statických, nebo vzhledových budou provedeny na náklady zhotovitele.

b.1.7 Všeobecně

Informace v technické zprávě a statickém výpočtu objektu vychází z dostupných poznatků získaných během technické komunikace s projektantem stavební části. Tam, kde nebylo možné odvodit potřebné informace, se uvádějí předpoklady. Tyto předpoklady je nutné během stavby a její postupné realizace potvrdit. Při náročné stavební operaci je nutno postupovat svědomitě, sledovat pečlivě vznik případných poruch na okolních konstrukcích a v takovém případě ihned zastavit práce a v rámci autorských dozorů povolat projektanta. Dodavatel vypracuje přesný postup prací, který bude předložen TDI ke schválení. Veškeré nesrovnalosti je nutné konzultovat se zpracovatelem projektové dokumentace. Projektant si vyhrazuje právo na změnu projektu na základě skutečností zjištěných během stavby. Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu projektu pro provádění stavby s respektováním příslušných platných ČSN EN dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb vč. novel.

b.2 Materiály použité v nosných konstrukcích

Betonové konstrukce:

- Betonové monolitické základové konstrukce SO01.2: **C25/30**-XC2 – Cl 0,4 – D_{max} 16 – S3
- Betonové monolitické základové konstrukce SO01.3: **C20/25**-XC2 – Cl 0,4 – D_{max} 22 – S3
- Vlastnosti betonové směsi mohou být upraveny s ohledem na možnou agresivitu prostředí.
- Podkladní, pomocné, vyrovnávací vrstvy budou z betonu min. C12/15 X0
- Betonářská výztuž – ocel jakosti B500b dle EN 10080 (R 10505 dle ČSN)
B500a (sítě Kari)
- Cement CEM II/B- S min. 280 kg/m³, max. w/c 0,60 (pro běžné betonové konstrukce)

U všech železobetonových konstrukcí musí být před betonáží provedena kontrola výztuže statikem nebo zodpovědným pracovníkem technického dozoru.

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	6

Ocelové konstrukce:

- Konstrukční ocel: **S235** (mez kluzu $f_{y,k} = 235$ MPa)
S355 (mez kluzu $f_{y,k} = 355$ MPa)

Třída provedení EXC2, třída následků CC2, kat. použitelnosti SC1, výrobní kategorie PC1.

Provedení svarů dle ČSN EN ISO 5817 tř. C

Požadavky na jakost při svařování dle ČSN EN ISO 3834-3

Příprava svarových ploch dle ČSN EN ISO 9692

Svařované přípoje:

- Všechny svary jsou provedeny na plnou únosnost
- Svarové úkoso jsou provedeny dle ČSN EN 29692 – Příprava svarových ploch pro svařování oceli

Šroubované přípoje:

- Pro přípoje budou použity šrouby kvality min. 8.8, pokud není uvedeno jinak.
- Ochrana OK bude provedena v souladu s předpisy a ustanoveními následujících norem: ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN ISO 5817, ČSN EN 1090-2 + A1, ČSN EN 1090-2 + A1, ČSN EN ISO 9692-1, ČSN EN 12517, ČSN EN 10204, ČSN EN ISO 4063, EN ISO 14 175-M21, EN ISO 14341-G3Si1

Venkovní konstrukce budou opatřeny žárovým zinkováním. Tloušťka zinkování je závislá na chemickém složení a druhu materiálu a na době ponoru. Volí se od 50,0 mikronů do 190,0 mikronů. Žárové zinkování musí splňovat ustanovení následujících norem: EN ISO 1461, EN ISO 14713, EN 10240.

Vnitřní ocelové konstrukce budou opatřeny min. 1x základním nátěrem (80 μ m) a 2x vrchním nátěrem (2x40 μ m).

Rozsah kontrolních prohlídek konstrukcí:

Česká technická norma ČSN 73 2604 „Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba konstrukcí pozemních a inženýrských staveb“ rozeznává následující druhy prohlídek:

- Kontrola souladu skutečného stavu konstrukce a zatížení s dokumentací.
- Vstupní kontrolní prohlídka
- Běžná kontrolní prohlídka 1x za 5 let
- Podrobná kontrolní prohlídka 1x za 10 let
- Mimořádná kontrolní prohlídka
- Kontrolní prohlídky použitelnosti

- Chemický certifikovaný kotevní systém: typu Hilti, Fischer apod.

Všechny výrobky na stavbě musí mít platné certifikáty, nebo musí odpovídat svými vlastnostmi požadavkům ČSN.

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	7

c Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaná ve výpočtu

Vstupní údaje o zatíženích:

Zatížení konstrukce bylo sestaveno podle ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí

Soupis zatížení:

- | | |
|---|-----------------|
| a1) Zatížení stálé - vlastní tíha nosných konstrukcí | součinitel 1,35 |
| a2) Zatížení stálé – skladby střech, podlah (viz statický výpočet) | součinitel 1,35 |
| b1) Zatížení proměnné – užité – dle kategorie plochy A - plochy:
pro domácí činnosti, obytné plochy
– užité schodiště 3,00 kN/m ² (300 kg/m ²) | součinitel 1,50 |
| b2) Zatížení proměnné – klimatické:
– sníh: II. sněhová oblast $s_k=1,00$ kN/m ² | součinitel 1,50 |
| b3) Zatížení proměnné – klimatické:
– vítr: II. větrová oblast $v_{b,0}=25$ m/s
II. kategorie terénu | součinitel 1,50 |

V nebo na objektu nebude umístěno žádné nestandardní technologické zatížení, které by na nosnou konstrukci vyvolávalo nadměrné nepříznivé dynamické účinky. S dynamickým zatížením proto není ve výpočtu uvažováno. Na jiný typ zatížení nebyl vznesen žádný požadavek.

Číselné hodnoty jednotlivých typů zatížení jsou uvedeny dále ve statickém výpočtu.

KOMBINACE ZATÍŽENÍ BYLY SESTAVENY PODLE ČSN EN 1990.

d Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů

Zvláštní nebo neobvyklé konstrukce nejsou navrhovány. Veškeré nosné konstrukce budou prováděny standardní technologií bez zvláštních a neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů. V rámci projektu nebudou navrženy konstrukční detaily, které by svým charakterem neodpovídaly zvoleným technologiím. Veškeré důležité konstrukční detaily jsou zakresleny ve výkresové části prováděcí dokumentace.

e Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Prohlídkou budoucího staveniště nebyly shledány vážné poruchy statického charakteru stávajících konstrukcí, které by signalizovaly chyby v nosných konstrukcích nebo jejich nedostatečnou únosnost resp. přetížení. Technický stav nosných konstrukcí odpovídá stáří a údržbě.

Před vlastní realizací je nutno ověřit a zaměřit stávající stav okolních součástí, které jsou v bezprostřední blízkosti navrhované ocelové konstrukce. Při provádění montáží je nutné postupovat opatrně, zvláště při práci u stávajících nosných konstrukcí a to tak, aby nedošlo k jejich zbytečnému poškození nebo deformaci.

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na konstrukční prvky, technologické postupy. V platnosti zůstávají obecné požadavky na tvar a vzhled konstrukcí.

Stabilita ocelové konstrukce je zajištěna připojením sloupů k základové konstrukci, rámovým působením příčných vazeb a dále také příhradovým ztužením. Při zhotovení základové konstrukce nových objektů nesmí být nijak ohroženy stávající základy okolních objektů tzn., že nesmí být základy ubourány, podhrabány ani jinak ohroženy.

Svařování ocelových konstrukcí musí probíhat na předem nachystaných svarových plochách, které budou obroušeny na základní materiál bez nátěrů, prachu, okují, mastnot, nečistot apod. Kontrola svařování bude probíhat během průběžně a také po skončení dle příslušných ČSN EN ISO odpovědnými pracovníky.

Tolerance a odchylky v osazení musí být bezprostředně dorovnány, osazení musí být instalováno na pevné podložky. Zajištění stability rozestavěné konstrukce bude do doby, dokud

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	8

nebude mít konstrukce dostatečnou pevnost, mechanickou odolnost, stabilitu a odolnost proti nadměrnému přetvoření.

Je zajištěn náležitý dohled a kontrola jakosti v závodech, ve výrobních a na stavbě.

Stavbu provádějí osoby s příslušnou kvalifikací a zkušeností. Stavební materiály se používají podle ustanovení příslušných předpisů pro materiály nebo výrobky. Konstrukce se bude náležitě udržovat. Konstrukce se bude používat v souladu s požadavky uvažovanými při návrhu konstrukce.

Konstrukce se bude náležitě udržovat. Konstrukce se bude používat v souladu s požadavky uvažovanými při návrhu konstrukce.

Veškeré změny proti projektu budou neprodleně řešeny s vykonavatelem odborného dozoru nebo projektantem. Záznam o provedených změnách a způsob jejich řešení bude zapsán ve stavebním deníku.

Stav okolních konstrukcí bude během stavby kontrolován stavebním dozorem a v případě příznaků poruch či nejasností technického charakteru bude přizván statik.

f Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Bourací a podchycovací práce nejsou navrhovány.

g Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

V průběhu výstavby musí být dodrženy všechny požadavky předepsané v jednotlivých platných technických normách a předpisech pro provádění konstrukcí (zejm. betonových, ocelových, atd.). Před vlastní betonáží železobetonových konstrukcí bude výztuž převzata odpovědným pracovníkem.

Při provádění stavby je potřeba pravidelně kontrolovat zakrývané a těžko dostupné konstrukce.

V rámci stavby proběhnou kontroly nosných konstrukcí jako např. montážní svary ocelových konstrukcí, správné osazení betonářské výztuže v monolitických železobetonových konstrukcích apod. odpovědným stavebním dozorem, a je potřeba přebírat je od zhotovitelů před zakrytím konstrukcí. O provedených kontrolách zakrývaných konstrukcí bude veden záznam o jejich správném uložení ve stavebním deníku přebírající osobou.

Kontrola bude vždy potvrzena zápisem ve stavebním deníku. Kontroly i zkoušky je třeba provádět dle požadavků příslušných ČSN EN.

h Použité podklady a literatura

NORMY:

- ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – část 1-1: Vlastní tíha a užitná zatížení
- ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – část 1-3: Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – část 1-4: Zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – část 1-6: Zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla
-
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1993-1-2 Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-2: Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1993-1-8 Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-8: Navrhování styčníků
- ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206+A1 Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, včetně změn
- ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- ČSN EN 13670-1 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce – kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb
- ČSN EN 14199 – Provádění speciálních geotechnických prací - Mikropiloty

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS Vážany	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	9

PODKLADY:

- Archivní výkresová dokumentace stavební části projektové dokumentace „Domov důchodců Kroměříž – Vážany“ z r. 1996, vyhotovená zpracovatelem INEX Ing. Josef Horák, Riegrovo nám. 138, Kroměříž 767 01, autor Ing. Josef Horák
- Archivní projektová dokumentace statické části projektové dokumentace „Domov důchodců Kroměříž – Vážany“ z r. 1996, vyhotovená zpracovatelem PROCOMB s.r.o., Brandlova 4, Brno 602 00, autor Ing. Hladík
- Projektová dokumentace stavební části pro stavební povolení z 03/2021 vyhotovená firmou FAKO spol. s r.o., Kotojedská 2588, Kroměříž 767 01, autor Ing. Jiří Krasnovský
- Předběžný inženýrskogeologický průzkum staveniště domova důchodců v lokalitě Kroměříž Vážany z 01/1996 vypracovaný firmou DEKONT UMWELTTECHNIK, spol. s r.o. Zlín, nám. T.G. Masaryka 1281, 760 01 Zlín, zpracovatel a odpovědný řešitel geologických prací RNDr. O. Fišer
- Doplnující inženýrskogeologický průzkum Kroměříž – Vážany domov důchodců z 11/1996 vypracovaný firmou GEO-HYDRO-CONSULT, Osmek 35, 750 00 Přerov, zpracovatel a odpovědný řešitel geologických prací RNDr. V. Calábek

SOFTWARE:

- Scia Engineer 17.1 – program pro prostorovou analýzu konstrukcí prutových a plošných prvků podle metodiky MKP; SCIA CZ, s.r.o.
- FIN EC – Betonový výsek – program pro analýzu železobetonového trámu podle platných ČSN EN; FINE s.r.o.
- GEO 5 – Mikropilota - program pro posouzení mikropiloty včetně dimenzování podle platných ČSN EN; FINE s.r.o.
- MS Office: Excel – pomocné tabulky pro dimenzování

i Specifické požadavky na rozsah a obsah dodavatelské dokumentace

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provádění stavby. V další fázi musí být zpracována před zahájením výroby realizační resp. dodavatelská (výrobní a montážní) dokumentace železobetonových a ocelových konstrukcí.

Výkresy skladby dílců, detaily montážních styků nelze ztotožnit s montážní dokumentací. Detaily styků v prováděcí dokumentaci je nutno brát jako principy styku, respektující statické působení prvků uvažované ve statickém výpočtu, nelze z nich přímo odvozovat výrobní rozměry jednotlivých dílců, v rámci dodavatelské dokumentace je nutno je dopracovat do potřebných podrobností. Výrobní rozměry dílců musí respektovat tolerance podkladních a navazujících konstrukcí. Generální projektant si vyhrazuje právo předložení dodavatelských dokumentací železobetonových a ocelových konstrukcí k vyjádření.

Při realizaci zemních prací je nutno průběžně monitorovat geologický profil, při nesouladu s výsledky průzkumu je nutné přizvat geologa a statika.

Součástí dokumentace DPS jsou i schémata výztuže železobetonových monolitických základních nosných prvků konstrukce. Schémata výztuže jako taková nelze použít pro realizaci stavby ani pro výrobu výztuže, slouží jako jeden z podkladů pro zpracování podrobných výkresů výztuže. Je nutné si uvědomit, že schémata výztuže nemohou obsáhnout všechny nezbytné detaily a atypická místa výztuže konstrukčních prvků.

Výztuž monolitických konstrukcí musí být před betonáží zkontrolována statikem nebo v jednoduchých případech technickým dozorem stavby.

V součinnosti s vybraným dodavatelem je nutno stanovit členění konstrukce na jednotlivé pracovní záběry a postupy betonáže dle možností dodavatele.

Při provádění musí být dodrženy všechny platné zákony, normy a předpisy v aktuálním znění, včetně předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, souvisejících s prováděním staveb. Při realizaci konstrukcí popisovaných touto zprávou musí být dodrženy veškeré v tu dobu na území České republiky platné legislativní předpisy - zákony, vyhlášky a technické normy.

dt.	číslo zakázky: 210209	stavba: Úprava a rozšíření požárních únikových cest v DPS	Číslo přílohy: D.1.2-02	list číslo:
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01.2 – Únikové venkovní schodiště SO 01.3 – Nový krytý vstup	číslo revize:	10

Dále musí být při realizaci dodržena pravidla pro použití a technologické zásady výrobců jednotlivých systémů, výrobků a materiálů na stavbě použitých.

Za konečné výrobní rozměry jednotlivých dílců včetně potřebných tolerancí odpovídá dodavatel konstrukce.

Všechny výrobky a materiály použité v nosné konstrukci musí mít platný certifikát a musí splňovat parametry definované platnými normami a předpisy v ČR. Při provádění musí být dodrženy všechny platné normy a předpisy, včetně předpisů o bezpečnosti práce, souvisejících s prováděním staveb.

j Bezpečnost a ochrana zdraví při provádění nosných konstrukcí

Při stavebních pracích je dodavatel povinen postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále pak s Nařízením 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, Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

V průběhu prací je také dále nutno respektovat a dodržovat zákon č. 258/2000 Sb. „Zákon o ochraně veřejného zdraví“, všechny platné prováděcí předpisy, platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak :

- Nařízení vlády 148/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
- vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb. „O bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích“ (§ 62 - § 70).
- Nařízení vlády 378/2001 Sb.
- Nařízení vlády 178/2001 Sb.
- Nařízení vlády 495/2001 Sb.
- Nařízení vlády 101/2005 Sb.

Dále je povinen se řídit technickými normami provádění (ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí, ČSN 73 2604 – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb, ČSN EN 206+A1 Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, ČSN 73 3050 Zemné práce).

k Závěr

Autor tohoto materiálu si vyhrazuje právo korigovat svůj názor na technické řešení a upravit znění tohoto textu na základě jakýchkoliv skutečností, které budou zjištěny v průběhu případných dalších prací. Případné změny projektu (použití jiných materiálů, jiné technické řešení aj.) konzultovat s projektantem. V případě zjištění jiných skutečností, než které jsou předpokládány ve výpočtech, je nezbytné tento nový stav znovu posoudit.

Ve Zlíně, červenec 2021

Vypracoval: Ing. Tomáš Dospíšil
Autorizace ČKAIT 1302382
Statika a dynamika staveb