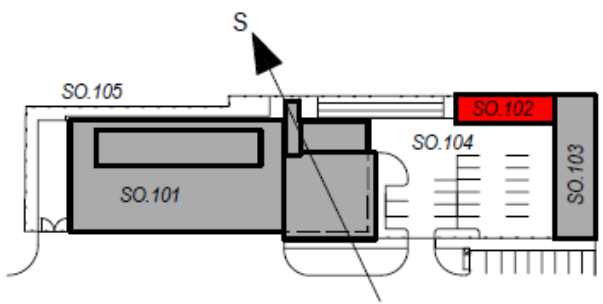





Orientační schema: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____		
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:	
Stavebník/ investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1- Nové Město			
Zástupce investora:	Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00, Praha			
Generální projektant stavby:	ARTECH spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1, IČ: 25024671 Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: artech@artech.cz , tel. 476 111 782			
vypracoval (projektant):	autorizoval (zodpovědný projektant):	řízení projektu (hlavní projektant):	číslo vyhotovení:	
Ing. Jan Henzl	Ing. Jan Henzl	Ing. Jaroslav Henzl		
				
kraj: Středočeský	obec: Nymburk	k.ú.: Nymburk		
Areál HZS Nymburk D1.02 SO.102 - VEDLEJŠÍ OBJEKT- KRYTÁ PARKOVACÍ STÁNÍ D1.02.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			stupeň PD:	PDPS
			Datum	06/2021
			počet stran	16
			zakázka	2154
TECHNICKÁ ZPRÁVA			číslo (ozn.) dokumentu:	01.

TECHNICKÁ ZPRÁVA - OBSAH

1	Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů.....	4
1.1	POPIS NAVRŽENÉHO NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY	4
1.2	INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM	4
1.2.1	<i>Inženýrsko-geologické podmínky pro založení staveb.....</i>	<i>4</i>
1.2.2	<i>Vyhodnocení a doporučený způsob založení.....</i>	<i>4</i>
1.3	VÝKOPY A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	4
1.4	VÝMĚNA PODLOŽÍ A ZPĚTNÉ ZÁSYPY	5
1.5	ZALOŽENÍ.....	5
1.6	ZÁKLADOVÉ PATKY A ZÁKLADOVÝ PAS	5
1.7	ZÁKLADOVÉ DESKY POD PODLAHAMÍ.....	5
1.8	SLOUPY – DÍLCE S	6
1.9	DESKOSTĚNOVÉ DÍLCE M01	6
1.10	DESKOVÉ DÍLCE M02 A M03	7
1.11	PRŮVLAKY – DÍLCE A	7
1.12	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA.....	8
1.13	UPOZORNĚNÍ	8
2	Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků.....	8
3	Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu.....	8
3.1	STÁLÁ ZATÍŽENÍ	8
3.2	UŽITNÁ ZATÍŽENÍ	8
3.3	KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ	9
3.3.1	<i>Zatížení sněhem.....</i>	<i>9</i>
3.3.2	<i>Zatížení větrem.....</i>	<i>9</i>
3.4	MIMOŘÁDNÁ ZATÍŽENÍ.....	9
4	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	9
4.1	BETON.....	9
4.2	BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ.....	9
4.3	OCEL	9
5	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	10
5.1	PŘEDPOKLÁDANÝ POSTUP PRACÍ	10
5.2	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ	10
5.2.1	<i>Inženýrské sítě.....</i>	<i>10</i>
5.2.2	<i>Ztužení budovy</i>	<i>10</i>
5.2.3	<i>Detaily.....</i>	<i>10</i>
5.2.4	<i>Přeprava, manipulace, skladování, montáž</i>	<i>11</i>
5.2.5	<i>Provádění betonových konstrukcí</i>	<i>11</i>
6	Zajištění stavební jámy	11
7	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.....	12
8	Změny stávající stavby.....	12
9	Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby a další požadavky na zhotovitele stavby.....	12
10	Požadavky na požární ochranu konstrukcí	12
11	Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů	12
11.1	PODKLADY	12
11.2	NORMY	12

11.3	LITERATURA	14
12	Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy.....	14
13	Příloha – výkazy materiálu.....	15
13.1	VÝKAZ ZALOŽENÍ OBJEKTU – MONOLITICKÉ PRVKY	15
13.2	VÝKAZ ZALOŽENÍ OBJEKTU – PREFABRIKOVANÉ PRVKY.....	15
13.3	VÝKAZ PREFABRIKOVANÝCH PRŮVLAKŮ, TRÁMŮ, ZTUŽIDEL A VAZNÍKŮ.....	15
13.4	VÝKAZ PREFABRIKOVANÝCH SLOUPŮ	16
13.5	VÝKAZ PREFABRIKOVANÝCH DESKOSTĚNOVÝCH DÍLCŮ	16

1 Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

1.1 Popis navrženého nosného systému stavby

Návrh nosné konstrukce vychází z architektonického návrhu a plně jej respektuje. Nosnou konstrukci objektu tvoří zalomená prefabrikovaná deskostěnová konstrukce podepřená v místě sloupů na skryté průvlaky. Převislý konec desky bude uložen na věnci sousedního objektu SO.103. Objekt bude založen plošně na patkách a základovém pase.

Nosná skeletová konstrukce bude provedena ze železobetonových prefabrikovaných zalomených stěnodesek (desky budou vylehčené otvory), ze železobetonových prefabrikátů (skryté průvlaky, sloupy, patky, základový pas).

Objekt je staticky řešen jako jeden dilatační celek. Objekt je rozdělen modulovými osami do rastru systémových os v podélném a příčném směru. V podélném směru je vzdálenost příčných vazeb mezi osami 1-4 4+6.5+6.5 m, „vykonzolovaná“ část desky uložená na objekt SO.103 má vyložení 5.5 m od osy 4. Příčně se jedná o jednolodní objekt s roztečí sloupků 4.8 m.

Výškové úrovně nosné konstrukce jsou následující: (-1.250 základní úroveň dna stavební jámy, 0.000 úroveň podlahy 1.NP včetně konstrukčních vrstev podlahy, +3.000 úroveň podhledu, +3.350 úroveň zastřešení nad garážemi bez konstrukčních vrstev střechy). Prostorová tuhost a stabilita konstrukce je zajištěna vetknutými sloupy nebo stěnou, a tuhou vodorovnou nosnou konstrukcí.

Výšková úroveň objektu ± 0.000 je Bpv 187.90 m.

1.2 Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum

V rámci stupně projektové dokumentace DÚR+DSP byl proveden inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum (Zpráva inženýrskogeologického průzkumu pro projekt výstavby hasičské stanice v Nymburce – SG Geotechnika, a.s., únor 2021). V místě budoucího stavebního objektu byly provedeny dva vrty (vrt J1 a J2). Zhodnocení a část tohoto posudku je převzata do technické zprávy.

1.2.1 INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ PODMÍNKY PRO ZALOŽENÍ STAVEB

Ze závěrů IGP vyplývají následující závěry pro založení objektu:

„Na základě výsledků provedených prací hodnotíme základové poměry pro připravovanou stavbu jako jednoduché. Jednotlivé vrstvy mají relativně konstantní mocnost a subhorizontální průběh. Základovou spáru výkopů očekáváme v úrovni cca 1,2 m p.t. (tj. 186,6 – 186,7 m n. m.) v prostředí navážek (GT1-An) a částečně také v prostředí zcela až silně zvětralých křídových slínovců (GT2-KSe).

1.2.2 VYHODNOCENÍ A DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Stavební objekt bude založen plošně na prefabrikovaných patkách a základovém prefabrikovaném pase.

1.3 Výkopy a zajištění stavební jámy

Stavební jáma objektu bude provedena po obvodě jako svahovaná s příjezdovými rampami. Dno stavební jámy bude ve výškové úrovni -1.250 m. Pod plošnými základy budou provedeny výkopy původní zeminy na úroveň -1.350 m a -1.750 m pod základy v ose A.

S čerpáním podzemní vody se nepředpokládá (viz. výsledky hydrogeologického průzkumu). Předpokládá se možné odčerpávání srážkových vod ze dna stavební jámy. Návrh čerpání není součástí této dokumentace.

1.4 Výměna podloží a zpětné zásypy

Původní zemina, dle inženýrsko – geologického průzkumu se jedná o zeminu třídy F3 MS bude odtěžena na úroveň -1.25 m a uložena na zemník. O jejím zpětném využití do podloží stavby rozhodne geotechnik stavby.

Plošné základy prefabrikované – základový pas E52 a patky E51

Pod prefabrikovaným základovým pasem E52 a patkami E51 bude původní zemina odtěžena na úroveň -1.35 m a -1.75 m v ose A. Pláň původní zeminy pod plošnými základy bude zhutněna na min. $E_{def,2} = 30$ MPa. Na zhutněnou zeminu bude položena vrstva podkladního betonu tl. 100 mm v ose A tl. 500 mm. Míru zhutnění určí geolog stavby tak, aby bylo dosaženo minimálního $E_{def,2}$ po zhutnění. V blízkosti podpor (sloupů a stěn) musí být hutnění prováděno šetrně.

Založení pojižděných podlah

Založení podlah SO.102 viz. objekt SO.104 a architektonicko-stavební řešení.

1.5 Založení

Železobetonový skelet objektu bude založen plošně na základovém prefabrikovaném pase a prefabrikovaných patkách.

Konečné výpočtové sednutí plošného základu patky E51 je $s_1 = 7.9$ mm, pasu E52 je $s_2 = 3.9$ mm a monolitického pasu SO.103 je $s_1 = 4.7$ mm. Dle tabulky NA.1 normy ČSN EN 1997-1 musí být splněna podmínka nerovnoměrného sednutí mezi sousedními plošnými základy $\Delta s/L = 0,003$, Δs – rozdíl sednutí sousedních plošných základů, L – vzdálenost mezi plošnými základy. Nerovnoměrné sednutí mezi patkou E51 a pasem E52 je $\Delta s/L = 4/4000 = 0.001 < 0.003$ podmínka nerovnoměrného sednutí základů je splněna. Nerovnoměrné sednutí mezi patkou E51 a monolitickým pasem SO.103 je $\Delta s/L = 3.2/5500 = 0.0006 < 0.003$ podmínka nerovnoměrného sednutí základů je splněna.

Konečné sednutí plošného založení bezpečně splňuje normovou hodnotu sednutí $s_{m,lim} = 60$ mm.

1.6 Základové patky a základový pas

Základové patky a základový pas budou uloženy na zhutněnou původní zeminu opatřenou vrstvou podkladního betonu C30/37 XA2 tl. 100 mm a tl. 500 mm v ose A.

Základové patky a základový pas budou železobetonové prefabrikované z betonu C45/55 XA2, vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Povrch prohlubní patek a pasu bude profilován (zdrsněn) pro dokonalé vetknutí se sloupy a prefabrikovanými deskostěnovými dílci osazenými do kalichů. Ostatní povrchy základových prefabrikátů budou provedeny jako hladké. **Podrobné výkresy vyztužení prefabrikátů, včetně všech zabetonovaných ocelových přípravků a montážních přípravků sloužících k osazení kalichů budou součástí dokumentace dodávané zhotovitelem (RDS – realizační dokumentace stavby, VTD – výrobně technická dokumentace, MD – montážní dokumentace). Details, konstrukční vůle a montážní vůle budou důkladně navrženy a posouzeny v následujících stupních PD – RDS a VTD.**

Prefabrikované patky a pas budou provedeny dle norem ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 206+A1, ČSN EN 13670, ČSN EN 13369.

<u>Materiál:</u>	beton patek a pasu	C45/55 XA2
	podkladní beton	C30/37 XA2
	betonářská výztuž	B500B

1.7 Základové desky pod podlahami

Základové desky pojižděných podlah

Skladba podlah SO.102 viz. objekt SO.104 a architektonicko-stavební řešení.

1.8 Sloupy – dílce S

Sloupy budou železobetonové prefabrikované z betonu C45/55 vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Konce sloupů budou profilovány (zdrsněny) pro dokonalé vetknutí s kalichy patek. Povrch sloupů bude pohledový hladký. Sloupy budou uloženy do kalichů na vrstvu cementové malty minimální pevnosti 30 MPa. Dobetonávka uložení sloupů do kalichů bude provedena z betonu C30/37 XC2 s frakcí kameniva 0-4 mm. Sloupy budou vyztuženy dle schémat ve statickém výpočtu. **Podrobné výkresy vyztužení prefabrikátů, včetně všech zabetonovaných ocelových přípravků budou součástí dokumentace dodávané zhotovitelem (RDS – realizační dokumentace stavby, VTD – výrobně technická dokumentace, MD – montážní dokumentace).** Povrch ocelových přípravků musí být před osazením do prefabrikátů dokonale očištěn (zbaven nečistot, mastnot a rzi), následně zdrsněn tryskáním pro lepší přilnavost s betonem a opatřen nátěrem s inhibitory koroze. Část (povrch) ocelových přípravků nezabetonovaná do prefabrikátů, bude také dokonale očištěna (zbavena nečistot, mastnot a rzi), zdrsněna tryskáním a před zmonolitněním opatřena nátěrem s inhibitory koroze. Během přepravy a montáže před samotným zmonolitněním budou tyto části chráněné zabalením. **Detaily, konstrukční vůle a montážní vůle budou důkladně navrženy a posouzeny v následujících stupních PD – RDS a VTD.** Prefabrikáty budou provedeny dle norem ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 206+A1, ČSN EN 13670, ČSN EN 13369.

<u>Materiál:</u>	beton sloupů	C45/55 (viz. příloha TZ)
	betonářská výztuž	B500B
	ocel	S355J2+N
	ocel trubky	S355J2H

1.9 Deskostěnové dílce M01

Deskostěnové dílce M01 budou železobetonové prefabrikované z betonu C45/55, vyztužené betonářskou výztuží B500B. Stěnové části dílců budou plné a budou uloženy do kalichu základového prefabrikovaného pasu na vrstvu cementové malty minimální pevnosti 30 MPa. Dobetonávka kalichu bude provedena z betonu C30/37 XC2 s frakcí kameniva 0-4 mm. Desková část prefabrikátů bude dutá (vylehčená otvory).

Desková část prefabrikátu budou uloženy na průvlaky. Uložení prefabrikátů bude na vrstvu cementové malty minimální pevnosti 30 MPa. Otvor mezi kotevními trny – výztuží (B500B) a trubkou kotevního přípravku zabetonovaného v deskovém prefabrikátu bude zainjektován. Horní povrch deskových prefabrikátů bude proveden se zdrsněním pro lepší přilnavost dobetonované spádové vrstvy střechy. Pás horního povrchu deskové části prefabrikátu v místě podélné spáry mezi prefabrikáty bude provedena na šířku cca 150 mm hladce. Podélná spára bude po zkompletování prefabrikátů zakryta NAIP tl. 5 mm (viz. detaily). Ostatní povrchy prefabrikátů budou pohledové hladké. Prefabrikáty budou vyztužena dle schémat ve statickém výpočtu

Podrobné výkresy vyztužení prefabrikátů, včetně všech zabetonovaných ocelových přípravků budou součástí dokumentace dodávané zhotovitelem (RDS – realizační dokumentace stavby, VTD – výrobně technická dokumentace, MD – montážní dokumentace). Povrch ocelových přípravků musí být před osazením do prefabrikátů dokonale očištěn (zbaven nečistot, mastnot a rzi), následně zdrsněn tryskáním pro lepší přilnavost s betonem a opatřen nátěrem s inhibitory koroze. Část (povrch) ocelových přípravků nezabetonovaná do prefabrikátů a nebo následně zainjektovaná, bude také dokonale očištěna (zbavena nečistot, mastnot a rzi), zdrsněna tryskáním a před zmonolitněním opatřena nátěrem s inhibitory koroze. Během přepravy a montáže před samotným zmonolitněním budou tyto části chráněné zabalením. **Detaily, konstrukční vůle a montážní vůle budou důkladně navrženy a posouzeny v následujících stupních PD – RDS a VTD.** Poloha případných montážních spár deskostěnových dílců může být upravena v následujících stupních PD v závislosti na výrobních, přepravních a montážních kapacitách

zhotovitele. Prefabrikáty budou provedeny dle norem ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 206+A1, ČSN EN 13670, ČSN EN 13369.

<u>Materiál:</u>	beton prefabrikátů	C45/55 (viz. příloha TZ)
	betonářská výztuž	B500B
	ocel	S355J2+N
	ocel trubky	S355J2H

1.10 Deskové dílce M02 a M03

Deskové prefabrikátů budou železobetonové prefabrikované duté (vylehčená otvory) z betonu C45/55, vyztužené betonářskou výztuží B500B

Deskové prefabrikáty M02 budou uloženy na průvlaky, deskové prefabrikáty M03 budou uloženy z jedné strany na průvlak z druhé na monolitický železobetonový věnec objektu SO.103. Uložení prefabrikátů bude na vrstvu cementové malty minimální pevnosti 30 MPa. Otvor mezi kotevními trny – výztuží (B500B) a trubkou kotevního přípravku zabetonovaného v deskovém prefabrikátu bude zainjektován. Horní povrch deskových prefabrikátů bude proveden se zdrsňením pro lepší přilnavost dobetonované spádové vrstvy střechy. Pás horního povrchu prefabrikátu v místě podélné spáry mezi prefabrikáty bude provedena na šířku cca 150 mm hladce. Podélná spára bude po zkompletování prefabrikátu zakryta NAIP tl. 5 mm (viz. detaily). Ostatní povrchy prefabrikátů budou pohledové hladké. prefabrikáty budou vyztužena dle schémat ve statickém výpočtu.

Podrobné výkresy vyztužení prefabrikátů, včetně všech zabetonovaných ocelových přípravků budou součástí dokumentace dodávané zhotovitelem (RDS – realizační dokumentace stavby, VTD – výrobně technická dokumentace, MD – montážní dokumentace). Povrch ocelových přípravků musí být před osazením do prefabrikátů dokonale očištěn (zbaven nečistot, mastnot a rzi), následně zdrsňen tryskáním pro lepší přilnavost s betonem a opatřen nátěrem s inhibitory koroze. Část (povrch) ocelových přípravků nezabetonovaná do prefabrikátů a nebo následně zainjektovaná, bude také dokonale očištěna (zbavena nečistot, mastnot a rzi), zdrsňena tryskáním a před zmonolitněním opatřena nátěrem s inhibitory koroze. Během přepravy a montáže před samotným zmonolitněním budou tyto části chráněné zabalením. **Detaily, konstrukční vůle a montážní vůle budou důkladně navrženy a posouzeny v následujících stupních PD – RDS a VTD. Poloha případných montážních spár deskových dílců může být upravena v následujících stupních PD v závislosti na výrobních, přepravních a montážních kapacitách zhotovitele.** Prefabrikáty budou provedeny dle norem ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 206+A1, ČSN EN 13670, ČSN EN 13369.

<u>Materiál:</u>	beton prefabrikátů	C45/55 (viz. příloha TZ)
	betonářská výztuž	B500B
	ocel	S355J2+N
	ocel trubky	S355J2H

1.11 Průvlaky – dílce A

Průvlaky jsou hlavními nosnými vodorovnými prvky konstrukce. Přenášejí svislé zatížení od střešních desek a také zajišťují vodorovnou tuhost konstrukce.

Průvlaky budou železobetonové prefabrikované z betonu C45/55 vyztuženy betonářskou výztuží B500B. Průvlaky budou uloženy přímo na sloupy. Uložení průvlaků bude na vrstvu cementové malty minimální pevnosti 30 MPa. Otvor mezi kotevními trny – výztuží (B500B) a trubkou kotevního přípravku zabetonovaného v průvlaku bude zainjektován. Horní povrch průvlaků bude zdrsňen pro lepší přilnavost s následnou dobetonávkou. Ostatní povrch prefabrikátů bude pohledový hladký. Průvlaky budou vyztuženy dle schémat ve statickém výpočtu. **Podrobné výkresy vyztužení prefabrikátů, včetně všech zabetonovaných ocelových přípravků budou součástí dokumentace dodávané zhotovitelem (RDS – realizační dokumentace stavby, VTD – výrobně technická dokumentace, MD – montážní**

dokumentace). Povrch ocelových přípravků musí být před osazením do prefabrikátů dokonale očištěn (zbaven nečistot, mastnot a rzi), následně zdrsňen tryskáním pro lepší přilnavost s betonem a opatřen nátěrem s inhibitory koroze. Část (povrch) ocelových přípravků nezabetonovaná do prefabrikátů, bude také dokonale očištěna (zbavena nečistot, mastnot a rzi), zdrsňena tryskáním a před zmonolitněním opatřena nátěrem s inhibitory koroze. Během přepravy a montáže před samotným zmonolitněním budou tyto části chráněné zabalením. **Detaily, konstrukční vůle a montážní vůle budou důkladně navrženy a posouzeny v následujících stupních PD – RDS a VTD.** Prefabrikáty budou provedeny dle norem ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 206+A1, ČSN EN 13670, ČSN EN 13369.

<u>Materiál:</u>	beton průvlaků	C45/55 (viz. příloha TZ)
	betonářská výztuž	B500B
	ocel	S355J2+N
	ocel trubky	S355J2H

1.12 Mechanická odolnost a stabilita

Dle platné ČSN EN 1990 jsou konstrukce objektu navrženy v 4. kategorii návrhové životnosti, tedy 50 let. Dle této normy je stanovena třída následků CC2. Statickým výpočtem je prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- nepřipustné přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

Dostatečnou stabilitu a tuhost objektu zajišťuje vzájemné propojení vodorovných konstrukcí s tuhými svislými prvky (vetknuté sloupky).

1.13 Upozornění

Součástí této části projektu nejsou:

Konstrukce jednotlivých technologií a jejich uchycení k železobetonové konstrukci nebo kotvené do betonových konstrukcí (přípoje, kotvení).

2 Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků

Rozměry jednotlivých konstrukčních prvků jsou zobrazeny ve výkresové části dokumentace.

3 Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu

3.1 Stálá zatížení

Ve výpočtu je uvažováno se stálým zatížením nosné konstrukce, konstrukcí podlah a střech

dílčí součinitel zatížení: základní kombinace – nepříznivý účinek $\gamma_{G,sup} = 1,35$

základní kombinace – příznivý účinek $\gamma_{G,inf} = 1,00$

Podrobný rozbor zatížení viz. statický výpočet.

3.2 Užitná zatížení

Ve výpočtu je uvažováno s užitným zatížením dle normy ČSN EN 1991-1-1 a ČSN EN 1990.

dílčí součinitel zatížení: základní kombinace – nepříznivý účinek $\gamma_Q = 1.50$

základní kombinace – příznivý účinek $\gamma_Q = 0.00$

Podrobný rozbor zatížení viz. statický výpočet.

3.3 Klimatická zatížení

3.3.1 ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Zatížení sněhem bylo uvažováno dle normy ČSN EN 1991-1-3 (včetně změn). Objekt se nachází ve sněhové oblasti I - Nymburk.

dílčí součinitel zatížení: základní kombinace – nepříznivý účinek $\gamma_Q = 1.50$
základní kombinace – příznivý účinek $\gamma_Q = 0.00$

Podrobný rozbor zatížení viz. statický výpočet.

3.3.2 ZATÍŽENÍ VĚTREM

Zatížení větrem bylo uvažováno dle normy ČSN EN 1991-1-4 (včetně změn). Objekt se nachází ve větrové oblasti I - Nymburk. Kategorie terénu v okolí zástavby III.

dílčí součinitel zatížení: základní kombinace – nepříznivý účinek $\gamma_Q = 1.50$
základní kombinace – příznivý účinek $\gamma_Q = 0.00$

Podrobný rozbor zatížení viz. statický výpočet.

3.4 Mimořádná zatížení

Konstrukce je dle ČSN EN 1991-1-7 zatříděna do třídy následků CC2a.

Konstrukce musí být zajištěna proti progresivnímu kolapsu systémem ztužení dle článku 9.10 normy ČSN EN 1992-1-1 a dle normy ČSN EN 1991-1-7.

dílčí součinitel zatížení: základní kombinace – nepříznivý účinek $\gamma_A = 1.00$

4 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

V této kapitole jsou zahrnuty materiály související s částí projektu stavebně-konstrukční řešení. Ostatní materiály (např. zdivo, zdící malty atd.) jsou zahrnuty v části projektu architektonicko-stavební řešení.

4.1 Beton

Je navržen v souladu s normou ČSN EN 206+A1 (včetně změn). Požadovaná třída betonu jednotlivých konstrukčních částí, betonových záливоk a dobetonávek viz kapitola 1 a příloha této technické zprávy.

4.2 Betonářská výztuž

Betonářská ocel kvality **B500B** – pruty, sítě.

Požadavky na betonářskou výztuž jsou definovány v ČSN EN 1992-1-1. Definice výztuží je v ČSN EN 10080 a v ČSN 42 1039. Krytí výztuže bude vždy vztaženo k prutu nejbližší lici betonu, tj. k třmínkům, sponám atd.

4.3 Ocel

Požadavky na válcované profily a plechy budou v souladu s normami ČSN EN 10025-1, ČSN EN 10025-2, ČSN EN 10029 – válcované plechy, ČSN EN 10034 – válcované HEB profily, DIN 1026-2 – válcované UPE profily. Požadavky na ocelové trubky kruhové, čtvercové a obdélníkové budou v souladu s normami ČSN EN 10219-1, ČSN EN 10219-2 (trubky tvářené za studena) případně ČSN EN 10210-1 a ČSN EN 10210-2 (trubky tvářené za tepla).

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

5.1 Předpokládaný postup prací

Stavba objektu SO.102 musí probíhat v součinnosti a koordinaci se stavbou objektu SO.103.

- přípravné práce (zejména vytýčení obvodu staveniště, vytýčení a ochrana inženýrských sítí, zřízení zařízení stavby, případně zřízení přístupových cest pro staveništní techniku)
- zřízení stavební jámy včetně přístupových ramp na úroveň -1.25m
- založení patek a základového pasu
- osazení a přesná rektifikace (výšková, polohová) sloupů a deskostěnového dílce
- postupná montáž svislých konstrukcí (sloupů a deskostěnového dílce), **během osazování těchto prvků musí být zajištěna jejich stabilita pomocnými konstrukcemi až do doby než budou pevně provázány s vodorovnými konstrukcemi**
- postupná montáž střešních vodorovných konstrukcí (osazení průvlaků, deskových prefabrikátů.
- založení a betonáž monolitických základových desek podlah (viz. SO.104)
- další stavební práce (viz. architektonicko – stavební řešení)

Tento předpokládaný postup prací je pouze orientační. Jednotlivé pracovní úkony se mohou překrývat (například montáž sloupů a zároveň osazování vodorovných prvků k zajištění stability). Podrobný technologický, montážní plán stavby a přesný harmonogram jednotlivých stavebních prací bude zpracován a bude součástí dokumentace dodávané zhotovitelem.

5.2 Zvláštní požadavky na provádění

5.2.1 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Před zahájením stavebních prací musí být vytýčeny všechna inženýrské sítě v obvodu staveniště. Během stavebních prací nesmí dojít k jejich narušení či poškození. V případě nutnosti bude zřízena dočasná ochrana dotčených inženýrských sítí.

5.2.2 ZTUŽENÍ BUDOVY

Vodorovné ztužení konstrukce je zajištěno tuhou vodorovnou deskovou konstrukcí osazenou na průvlaky a spojenou s průvlaky pomocí zainjektovaných trnů, předem zabetonovaných v průvlacích. Příčně je tuhost konstrukce zajištěna příčnými vazbami s vetknutými sloupy.

5.2.3 DETAILY

Uložení svislé konstrukce (sloupu, stěnového dílce) do prohlubně kalichu

Prohlubně kalichů patek a základového pasu, stejně tak konce sloupů a deskostěnového dílce budou profilovány (zdrsněny) pro vytvoření dokonalého vetknutí. Povrch dolních částí stěnového dílce a sloupů bude zdrsněn pro lepší přilnavost dobetonávky s kalichy patek a základového pasu. Sloupy budou pomocí montážních přípravků přesně vycentrovány (může být použit centrovací trn předem zabetonovaný v kalichu) na vrstvu cementové malty minimální pevnosti 30 MPa. **Během tvrdnutí malty nesmí dojít k pohybu sloupu (posunu nebo natočení). Poloha sloupů bude během montáže neustále zajištěna pomocnými konstrukcemi až do doby než budou sloupy bezpečně spojeny s vodorovnými konstrukcemi ve vyšších patrech. O odstranění pomocných konstrukcí rozhodne zodpovědná osoba stavby.** Následně bude provedena dobetonávka prohlubně kalichu. Následná montáž dalších konstrukcí je možná až po zatvrdnutí dobetonávky a odsouhlasení zodpovědnou stavby.

Typové detaily viz. výkresová část – Typové detaily.

Návrh a posouzení vyztužení prefabrikátů, včetně všech detailů přípojí, všech zabetonovaných kotevních a volných montážních přípravků prefabrikátů bude součástí dodávky prefabrikátů a RDS a VTD - dokumentace zajišťovaná zhotovitelem.

Všechny kotevní přípravky detailů přípojí prefabrikátu budou pevně spojeny (přivařeny) s výztuží prefabrikátů tak, aby nedošlo k jejich vytržení či vylomení z prefabrikátů.

Všechny svarové spoje budou před zabetonováním přípojí důkladně zkontrolovány a převzaty zodpovědnou osobou stavby.

Horní povrch průvlaků, sloupů a deskových prefabrikátů bude zdrsňen pro lepší přilnavost s dobetonávkou. Horní povrch deskových prefabrikátů v místě podélné spáry bude proveden dle detailu d52.

Otvor mezi kotevními trny (ocel B500B) a trubkou bude zainjektován expanzivní zálivkovou maltou.

Rozměry prvků (tyčových, stěnových, panely) jsou teoretické skladebné bez odečtení konstrukčních a montážních vůlí. skladebné rozměry prefabrikátů viz. dispoziční výkresy a příloha TZ.

Tato projektová dokumentace slouží pro výběr zhotovitele. je podkladem pro vypracování podrobné výkresové dokumentace zajišťované zhotovitelem v následujících stupních PD - RDS (realizační dokumentace stavby), VTD (výrobně technická dokumentace), MD (montážní dokumentace). v žádném případě tyto stupně dokumentace nenahrazuje.

Detaily, konstrukční vůle a montážní vůle budou podrobně navrženy a posouzeny v RDS a VTD - dodávka prefabrikátů. detaily, lze upravit a nahradit podobnými detaily v následujících stupních PD po předchozím schválení projektantem.

5.2.4 PŘEPRAVA, MANIPULACE, SKLADOVÁNÍ, MONTÁŽ

Při přepravě, manipulaci, skladování a montáži s betonovými dílci musí být splněny podmínky normy ČSN 73 2480 a další normy touto normou citované. Musí být dodrženy všechny předpisy související s manipulací a přepravou břemen. **Během manipulace, skladování, přepravy a montáže všech dílů musí být po celou dobu trvání úkonů zajištěna jejich stabilita.**

5.2.5 PROVÁDĚNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Betonové konstrukce budou provedeny v souladu s normou ČSN EN 13670, betonové prefabrikáty navíc s normou ČSN EN 13369, ČSN 73 2480 a dalšími příslušnými normami citovanými v této normě pro další typy prefabrikátů.

6 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma objektu bude provedena po obvodu jako svahovaná ve sklonu dle soudržnosti zeminy (předpokládá se sklon 1:1) s příjezdovými rampami. Dno stavební jámy bude na výškové úrovni -1.25 m.. **Výšková úroveň objektu ± 0.000 je Bpv 187.90 m**

S čerpáním podzemní vody se nepředpokládá (viz. výsledky hydrogeologického průzkumu). Předpokládá se s možným odčerpáváním srážkových vod ze dna stavební jámy. Návrh čerpání není součástí této dokumentace.

7 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Veškeré zemní práce a práce spojené se založení objektu budou prováděny pod odborným dohledem geotechnika stavby.

Svary ztužení a přípojů, které budou následně zabetonovány musí být před betonáží zkontrolovány a správnost provedení odsouhlasena zodpovědnou osobou stavby.

8 Změny stávající stavby

Jedná se o novostavbu.

9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby a další požadavky na zhotovitele stavby

1. Podrobné výkresy a posouzení tvarů a vyztužení prefabrikátů, včetně všech zabetonovaných ocelových přípravků, montážních a pomocných přípravků (VTD) a detailů přípojů.
2. Kompletní montážní dokumentace se specifikací vůlí a tolerancí potřebných k sestavení konstrukcí. Technologický plán montáže. Přesný harmonogram stavebních prací. Stanovení podmínek pro manipulaci, přepravu, skladování a montáž jednotlivých konstrukčních dílců.
3. Dokumentace všech montážních konstrukcí a pomůcek potřebných k provedení stavby.
4. Další požadavky jsou shrnuty ve statickém výpočtu.

Dokumentace bude provedena dle platných předpisů a norem řady ČSN EN.

10 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Konstrukce jsou navrženy tak, aby bezpečně vyhověli požadavkům na požární ochranu konstrukcí.

11 Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů

11.1 Podklady

1. Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení (Artech, s.r.o.)
2. Zpráva inženýrskogeologického průzkumu pro projekt výstavby hasičské stanice v Nymburce – SG Geotechnika, a.s., únor 2021).

11.2 Normy

Níže citované normy byly v projektu použity v nejaktuálnějším znění, včetně změn oprav a nejnověji vydaných edic.

1. ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
2. ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

3. ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí, Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
4. ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí, Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
5. ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou
6. ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění,
7. ČSN EN 1991-1-7 Zatížení konstrukcí – Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení
8. ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
9. ČSN EN 1992-1-2 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
10. ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
11. ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
12. ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy
13. ČSN EN 1536 + A1– Provádění speciálních geotechnických prací – vrtané piloty
14. ČSN EN 197-1 Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
15. ČSN EN 206+A1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
16. ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
17. ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
18. ČSN EN 13369: Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
19. ČSN EN 1168– Betonové prefabrikáty – Dutinové panely
20. ČSN EN 12843– Betonové prefabrikáty – Stožáry a sloupy
21. ČSN EN 13225) – Betonové prefabrikáty – Tyčové nosné prvky
22. ČSN EN 14843 – Betonové prefabrikáty – Schodiště
23. ČSN EN 14992– Betonové prefabrikáty – Stěny
24. ČSN EN 1090-1+A1– Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
25. ČSN EN 1090-2 - Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Technické požadavky na ocelové konstrukce
26. ČSN EN 10025-1– Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky
27. ČSN EN 10025-2– Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované oceli
28. ČSN EN 10210-1 - Duté profily tvářené za tepla z konstrukčních nelegovaných a jemnozrnných ocelí, Část 1: Technické dodací podmínky
29. ČSN EN 10210-2 - Duté profily tvářené za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Mezní úchyly, rozměry a charakteristiky průřezu
30. ČSN EN 10219-1 - Svařované duté profily z konstrukčních nelegovaných a jemnozrnných ocelí, tvářené za studena - Část 1: Technické dodací podmínky
31. ČSN EN 10219-2 - Svařované duté profily z konstrukčních nelegovaných a jemnozrnných ocelí, tvářené za studena - Část 2: Rozměry, úchyly, statické hodnoty
32. ČSN EN 10029– Plechy ocelové válcované za tepla, tloušťky od 3 mm. Mezní úchyly rozměrů, tvaru a hmotnosti
33. ČSN EN 10034– Tyče průřezu „I“ a „H“ z konstrukčních ocelí – Mezní úchyly rozměrů a tolerance tvarů.
34. ČSN EN ISO 12944-1– Nátěrové hmoty – protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1: Obecné zásady
35. ČSN EN ISO 12944-2– Nátěrové hmoty – protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí

36. ČSN EN ISO 12944-3– Nátěrové hmoty – protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 3: Navrhování
37. ČSN EN ISO 12944-4– Nátěrové hmoty – protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava
38. ČSN EN ISO 12944-5– Nátěrové hmoty – protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 5: ochranné nátěrové systémy
39. ČSN EN ISO 17660-1– Svařování – Svařování betonářské oceli – Část 1: Nosné svarové spoje
40. ČSN 73 2480 – Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí

11.3 Literatura

1. Vybrané předpisy stavebního práva ČKAIT
2. Navrhování základových a pažicích konstrukcí příručka k ČSN EN 1997 – Jan Masopust (ČKAIT)
3. Webové stránky

12 Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Během provádění bude prováděno monitorování konstrukcí vlastního objektu a objektu navazujícího a v případě zjištění nových skutečností bude konstrukce zajištěna a přivolán statik.

Během provádění všech stavebních úprav bude dbáno na dodržování všech platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.

Režim vstupu na staveniště, délka pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Na stavbě bude nepřetržitě kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru.

Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež,...)

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Bude-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením práce v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby. Provozovatelé vedení musí proškolit příslušné pracovníky dodavatele.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak:

- 1) Zákoník práce, hlava 5
- 2) Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., které stanovuje způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- 3) Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

4) Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., které stanovuje způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

5) Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

6) Vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a kterou byla změněna vyhláška č. 48/1982. Tyto změny se promítají i do nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

7) 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.

8) příslušné hygienické předpisy ministerstva zdravotnictví, které určují hygienické podmínky pro výrobní proces a jejich hodnocení stanovuje například:

hygienické požadavky na pracovní prostředí na stavbách a ZS včetně přípustných koncentrací plynů, par, aerosolů s toxickým účinkem

účinky prachu a jejich maximální koncentrace dle druhů

nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací a způsoby jejich měření a hodnocení.

Při realizaci stavby musí být dodrženy příslušné bezpečnostní normy a předpisy, hlavně zákon č. 309/2006 Sb. - zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci na stavbě musí být s těmito předpisy seznámeni.

13 Příloha – výkazy materiálu

V této kapitole jsou zahrnuty materiály související s částí projektu stavebně-konstrukční řešení. Ostatní materiály (např. zdivo, zdící malty, zámečnické práce atd.) jsou zahrnuty v části projektu architektonicko-stavební řešení. Výkaz základových desek podlah bude též součástí architektonicko-stavební části v rámci skladeb podlah a skladeb střešních konstrukcí.

13.1 Výkaz založení objektu – monolitické prvky

Typ prvku	Obrysový průřez [mm]		Plocha obrysového průřezu [m ²]	Délka prvku [m]	Objem prvku [m ³]	Počet prvků [ks]	Celkový objem prvků [m ³]	Pevnostní třída betonu	Stupeň vlivu prostředí	Minimální krytí výztuže c _{min} [mm]	Přídavná složka Δc [mm]	Nominální krytí výztuže c _{nom} [mm]
Patka - PB	1550	1550	2.40	0.1	0.2	3	0.7	C30/37	XA2			
Patka - PB	1550	1550	2.40	0.5	1.2	3	3.6	C30/37	XA2			
Pas - PB	1500	6850	10.28	0.3	3.1	1	3.1	C30/37	XA2			

13.2 Výkaz založení objektu – prefabrikované prvky

Typ prvku	Značení prvku	Obrysový průřez [mm]		Plocha obrysového průřezu [m ²]	Délka prvku [m]	Objem prvku [m ³]	Počet prvků [ks]	Celkový objem prvků [m ³]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Hmotnost dílce [t]	Celková hmotnost [t]	Pevnostní třída betonu	Stupeň vlivu prostředí	Minimální krytí výztuže c _{min} [mm]	Přídavná složka Δc [mm]	Nominální krytí výztuže c _{nom} [mm]
Patka	E51	1350	900	1.22	1.35	0.93	6	5.55	2500	2.3	13.9	C45/55	XA2	40	10	50
Pas	E52	1300	900	1.17	6.65	5.62	1	5.62	2500	14.0	14.0	C45/55	XA2	40	10	50

13.3 Výkaz prefabrikovaných průvlaků, trámů, ztužidel a vazníků

Typ prvku	Značení prvku	Obrysový průřez [mm]		Plocha průřezu [m ²]	Skladebná délka prvku* [m]	Objem prvku [m ³]	Počet prvků [ks]	Celkový objem prvků [m ³]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Hmotnost dílce [t]	Celková hmotnost [t]	Pevnostní třída betonu	Stupeň vlivu prostředí	Minimální krytí výztuže c _{min} [mm]	Přídavná složka Δc [mm]	Nominální krytí výztuže c _{nom} [mm]
Průvlak	A51	600	400	0.186	6.1	1.13	1	1.13	2500	2.8	2.84	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Průvlak	A51.1	600	400	0.186	6.1	1.13	1	1.13	2500	2.8	2.84	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Průvlak	A51.2	600	400	0.186	6.1	1.13	1	1.13	2500	2.8	2.84	C45/55	XC4, XF3	30	5	35

* Skladebná délka prvku je teoretická skladebná délka bez odečtení konstrukčních a montážních vůlí

* Skladebná délka prvku je teoretická skladebná délka bez odečtení konstrukčních a montážních vůlí

13.4 Výkaz prefabrikovaných sloupů

Typ prvku	Značení prvku	Obrysový průřez [mm]		Plocha průřezu [m²]	Skladebná délka prvku* [m]	Objem prvku [m³]	Počet prvků [ks]	Celkový objem prvků [mm³]	Objemová hmotnost [kg/m³]	Hmotnost dílce [t]	Celková hmotnost [t]	Pevnostní třída betonu	Stupeň vlivu prostředí	Minimální krytí výztuže c _{min} [mm]	Přídavná složka Δc [mm]	Nominální krytí výztuže c _{nom} [mm]
Sloup	SA2	300	300	0.09	4	0.36	1	0.36	2500	0.90	0.90	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Sloup	SA3	300	300	0.09	4	0.36	1	0.36	2500	0.90	0.90	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Sloup	SA4	300	300	0.09	4	0.36	1	0.36	2500	0.90	0.90	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Sloup	SB2	300	300	0.09	4	0.36	1	0.36	2500	0.90	0.90	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Sloup	SB3	300	300	0.09	4	0.36	1	0.36	2500	0.90	0.90	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Sloup	SB4	300	300	0.09	4	0.36	1	0.36	2500	0.90	0.90	C45/55	XC4, XF3	30	5	35

* Skladebná délka prvku je teoretická skladebná délka bez odečtení konstrukčních a montážních vůlí

* Skladebná délka prvku je teoretická skladebná délka bez odečtení konstrukčních a montážních vůlí

13.5 Výkaz prefabrikovaných deskostěnových dílců

Typ prvku	Značení prvku	Obrysový průřez [mm](skladebné rozměry)		Plocha prvku [m²]	Tloušťka prvku [m]	Objem prvku [m³]	Počet prvků [ks]	Celkový objem prvků [mm³]	Objemová hmotnost [kg/m³]	Hmotnost dílce [t]	Celková hmotnost [t]	Pevnostní třída betonu	Stupeň vlivu prostředí	Minimální krytí výztuže c _{min} [mm]	Přídavná složka Δc [mm]	Nominální krytí výztuže c _{nom} [mm]
Stěna	M01	4600	2000	9.20	0.25	2.30	2	4.60	2500	5.75	11.50	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Deska	M01	3725	2000	7.45	0.35	1.72	2	3.45	2500	4.31	8.62	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Stěna	M01.1	4600	2100	9.66	0.25	2.42	1	2.42	2500	6.04	6.04	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Deska	M01.1	3725	2100	7.82	0.35	1.80	1	1.80	2500	4.51	4.51	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Deska	M02	6200	2000	12.40	0.35	2.83	4	11.31	2500	7.07	28.28	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Deska	M02.1	6200	2100	13.02	0.35	2.96	2	5.92	2500	7.40	14.81	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Deska	M02	5325	2000	10.65	0.35	2.41	2	4.82	2500	6.03	12.06	C45/55	XC4, XF3	30	5	35
Deska	M02	5325	2100	11.18	0.35	2.52	1	2.52	2500	6.31	6.31	C45/55	XC4, XF3	30	5	35

* Skladebný rozměr prvku je teoretický skladebný rozměr bez odečtení konstrukčních a montážních vůlí

* Skladebný rozměr prvku je teoretický skladebný rozměr bez odečtení konstrukčních a montážních vůlí