


STAVBA:	Rekonstrukce šaten a gymnastické tělocvičny sportovního areálu STARS pozemky č.: 1413/8, 1413/9, 1413/13, 1410/1, 1410/2, 1410/3 STARS Třinec, Tyršova 275, 739 61 Třinec, kú.: Třinec		
STAVEBNÍK:	Město Třinec Jablunkovská 160, 739 61 Třinec		
ARCHITEKT:	ING. ARCH. JIŘÍ FIALA Nám. Svobody 527, TŘINEC, 739 61 Číslo autorizace: 3500, Typ autorizace: A		
PROJEKTANT DÍLČÍ ČÁSTI:	 STATIC Solution s.r.o. Velflíkova 1428/4, 160 00 Praha 6 IČO: 242 28 303, T: 777 102 723, info@staticsolution.cz, www.staticsolution.cz		
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Tomáš Fremr, ČKAIT 0201989	RAZÍTKO, PODPIS:	
VYPRACOVAL:	Ing. Tomáš Fremr		
ČÁST:	Stavebně konstrukční řešení		
STUPEŇ:	DPS		
DATUM:	9.1.2013	Č. ZAKÁZKY:	ČÍSLO VÝKRESU:
MĚŘÍTKO:	--	12003	
NÁZEV VÝKRESU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		F.1.2.1

Obsah:

1. Rozsah dokumentace	3
2. Konstruktivní systém stavby a průzkumy	3
2.1. Konstruktivní systém stavby	3
2.2. Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum	3
2.2.1. Geologické poměry	3
2.2.2. Hydrogeologické poměry	3
2.2.3. Agresivita podzemní vody	4
3. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	4
3.1. Výrobky	4
3.2. Materiály	4
3.3. Hlavní konstrukční prvky – konstrukční systém stavby	4
3.3.1. Výkopy a zajištění stavební jámy	4
3.3.2. Založení objektu	5
3.3.3. Spodní stavba objektu	5
3.3.4. Horní stavba objektu	5
3.3.5. Vertikální komunikace	6
3.3.6. Požadavky na vzhled a povrchové úpravy	6
3.3.7. Stabilita objektu	6
3.4. Mechanická odolnost a stabilita	6
3.5. Zásady návrhu a provádění	7
3.5.1. Návrhová životnost	7
3.5.2. Deformace nosných konstrukcí	7
3.5.3. Sedání konstrukcí a nerovnoměrné sedání	8
3.5.4. Dilatace	8
3.5.5. Pracovní spáry	8
3.5.6. Navrhovaná šířka trhlin železobetonových konstrukcí	8
3.5.7. Smršťování betonu	8
4. Zatížení	9
4.1. Stálá a užitná zatížení	9
4.2. Klimatická zatížení	9
4.2.1. Zatížení sněhem	9
4.2.2. Zatížení větrem	9
4.3. Dynamické zatížení	9
4.4. Zatížení dočasná a montážní	9
4.5. Kombinace zatížení	9
5. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů	10
5.1. Zvláštní a neobvyklé konstrukce	10
5.2. Konstrukční detaily	10
5.3. Technologické postupy	10
6. Vliv postupu výstavby na stabilitu vlastní konstrukce a sousedních staveb	10
6.1. Zajištění stability bednění monolitických konstrukcí	10
6.2. Sousední objekty	10
7. Bourací, podchycovací a zpevňovací práce	10
7.1. Bourací a podchycovací práce	10
7.1.1. Překlady	10
7.2. Zpevňovací konstrukce	10
7.3. Sanační práce	11
7.4. Prostupy	11
7.4.1. Dodatečné prostupy ve stávajících stropních deskách	11
8. Kontrola zakrývaných konstrukcí	11
9. Použité podklady a normy	11
9.1. Podklady	11
9.2. Normy a technické předpisy	11
9.2.1. Navrhování konstrukcí a zatížení	11
9.2.2. Železobetonové konstrukce	12
9.2.3. Ocelové konstrukce	12
9.3. Odborná literatura	12
10. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
11. Závěr	12

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ROZSAH DOKUMENTACE

Předmětem projektu jsou stavební úpravy šaten a gymnastické tělocvičny sportovního areálu STARS. V původní dokumentaci byl tento objekt značen písmenem „C“.

Přáním stavebníka bylo provést zateplení objektu a snížit energetickou náročnost budovy. V objektu budou provedeny nové rozvody vzduchotechniky. Na jižní straně objektu je navržena v suterénu přístavba, ve které bude umístěna jednotka a rozvody VZT.

Dále je navrženo rozšíření prostoru tělocvičny na úkor šaten v 1.NP.

2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM STAVBY A PRŮZKUMY

2.1. Konstrukční systém stavby

Stávající objekt je dvoupodlažní, s částečně zapuštěným suterénem. Jedná se o monolitický železobetonový skelet. Založení je na základových patkách. Střecha je plochá, nad tělocvičnou tvořena ocelovými příhradovými vazníky a nad šatnami žb deskou proměnné tloušťky (120-240 mm).

2.2. Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum

Následující výtah byl vytvořen na základě informací, které jsou uvedené v závěrečné zprávě inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu z 12/2012.

2.2.1. Geologické poměry

Zájmové území se z hlediska geomorfologického členění ČR nachází v Alpskohimalajském systému, provincii Západní Karpaty, subprovincii Vnější západní Karpaty, oblasti Západobeskydské podhůří, celku Podbeskydská pahorkatina, podcelku Třinecká brázda. Z hlediska typologického členění reliéfu leží zájmové území v rovinatém až mírně členitém terénu s nadmořskou výškou okolo 350 m n. m. Území je odvodňováno řekou Olší do Odry a Baltického moře.

Pro inženýrsko-geologické hodnocení lokality jsme na základě provedených sond V-1 až HV-4 vyčlenili následující 4 geotechnické typy zemin, vyjadřující charakteristické vlastnosti jednotlivých vrstev podloží z hlediska problematiky zakládání staveb. Oproti předchozí etapě byl výčet geotechnických typu zemin rozšířen o typ GT0 – navážky (typ zeminy označen „0“ z důvodu zachování značení ostatních typu zemin dle předchozí etapy průzkumu):

GT0 - navážky

GT1 – proluvialní sedimenty

GT2 – jílovité eluvium

GT3 – jílovce

2.2.2. Hydrogeologické poměry

Vrtným průzkumem byl na lokalitě ověřen výskyt podzemních vod v sondách V-2, HV-3 a HV-4, vrt V-1 byl suchý.

Voda v sondě V-2 byla zastižena v puklinovém kolektoru bezprostředně pod reliéfem navětralých jílovců, v hloubce 4,7 m p.t.

V sondách HV-3 a HV-4 je zvodnění vázáno na kolektor proluvialních hlinitopísčitých štěrku, v hloubce okolo 5 m v sondě HV-3 a 4 m p.t. v sondě HV-4.

Ve všech třech sondách s výskytem podzemních vod byl zaznamenán poměrně rychlý přítok vody do vrtu již v průběhu vrtání.

Na základě zjištěné mocnosti zvodnělého průlinové propustného kolektoru (jež v obou pozorovacích vrtech činí okolo 0,5 m) a ověřeného vysokého hydraulického spadu, lze v zájmovém prostoru očekávat poměrně silné proudění podzemních vod.

2.2.3. Agresivita podzemní vody

Dle chemického složení podzemních vod se jedná o vodu slabě kyselou, měkkou až středně tvrdou.

Z hlediska agresivity na kovové konstrukce uložené v půdě (dle ČSN 038375) je voda velmi vysoce agresivní díky své vysoké vodivosti a vysokému obsahu agresivního CO₂, zvýšené agresivní je díky kyselému pH.

Z hlediska agresivity na beton (dle ČSN EN 206-1) je voda středně agresivní díky obsahu agresivního CO₂ a slabě agresivní díky kyselému pH.

3. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

3.1. Výrobky

Použité ocelové konstrukce budou navrženy z typových řad ocelových válcovaných prvků.

Lepené a mechanické kotvy do betonu budou navrženy z výrobní řady HILTI.

Zesilování železobetonových konstrukcí bude navrženo pomocí uhlíkových CFRP lamel výrobní řady SIKA.

3.2. Materiály

Betonové konstrukce budou navrženy z konstrukčního betonu C 25/30, C 30/37,

Výztuž betonářská B 500B.

Ocel na ocelové konstrukce S 235J0.

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

3.3. Hlavní konstrukční prvky – konstrukční systém stavby

3.3.1. Výkopy a zajištění stavební jámy

V rámci stavby bude řešeno pouze zajištění stěn výkopů. Celý obvod stavební jámy bude zabezpečen svahováním. U opěrných stěn může být proveden zpětný zásyp až po dosažení plné pevnosti betonu.

Základovou spáru je třeba ochránit proti mechanickému poškození a proti negativním klimatickým vlivům. Je nutné nenechávat základovou spáru delší dobu otevřenou. Po vyhloubení výkopů na konečnou úroveň je nezbytné rychlé provedení podkladního betonu. Při finálním odtěžení je nutné použít bagr s hladkou lžící, případně pracovat

ručně. V případě výskytu srážkové vody ve stavební jámě je třeba vodu odvést například pomocí drenážních kanálků a čerpacích šachet či retenčních objektů.

3.3.2. Založení objektu

Stávající základové konstrukce zůstanou bez úprav.

3.3.3. Spodní stavba objektu

Na jižní straně objektu je navržena přístavba v suterénu. Bude provedena jako úhlová opěrná zeď, která bude v těsné blízkosti stávajícího domu (tzn. základ úhlové opěrné zdi kopíruje stávající základové konstrukce /patky a prahy/). Založení bude provedeno na úrovni stávající základové spáry. Tloušťka stěny a základové desky bude 300 mm, z betonu C30/37, výztuž R10 á 200 mm (B500b).

Spodní stavba je navržena z betonu:

Základová deska, obvodové stěny C30/37-XC4, XF1, XA2

Podkladní beton C12/15

3.3.4. Horní stavba objektu

a) Svislé nosné konstrukce

V suterénních stěnách jsou navrženy nové otvory pro prostup VZT rozvodů. Nad těmito otvory jsou navrženy překlady 2x IPE 160.

b) Vodorovné nosné konstrukce - 1.PP - přístavba

Stropní konstrukce je navržena jako žb monolitická konstrukce tloušťky 150 mm. Výztuž je navržena při obou površích kari sítěmi. Deska bude přikotvena ke stávajícímu obvodovému průvlakem T₁-b,c (resp. stropní desce) pomocí vlepané výztuže (HIT-RE 500). Výztuž $\Phi 8$ á 250 mm. Délka kotvení horní řady 330 mm, délka kotvení spodní řady 100mm.

Ve stropní desce je navržen otvor pro nasávání VZT jednotek. V otvoru bude osazena mříž (součástí dodávky VZT). Pro ukotvení mříže bude ke stávající konstrukci upevněn profil U160, ten bude kotven ke stávající stropní desce pomocí mechanických kotev HST M10 á 250 mm.

Horní stavba je navržena z betonu:

Strop nad 1.PP C25/30-XC4, XF3

c) Vodorovné nosné konstrukce stávající - 1.NP - tělocvična

Stávající stropní konstrukce (nad 1.PP) je provedena jako žb monolitická deska proměnné tloušťky s obvodovými a středním průvlakem.

Navrženo je rozšíření plochy tělocvičny na úkor stávajících prostor šaten a chodby. Charakteristická hodnota nahodilého zatížení dle původního statického výpočtu (z r. 1966) bylo uvažováno 5 kN/m². Tato hodnota odpovídá i nově navrhované změně využití daných prostor dle ČSN EN 1991-1-1, kategorie C4 (5,0 kN/m²). **Stávající stropní konstrukce vyhovuje zamýšleným změnám.**

Na východním průčelí objektu bude ubourána římsa v úrovni stropu nad 1.PP a provedeno zateplení obvodových průvlaků P₁. Dále bude na tyto průvlaky (mezi stávajícími ocelovými sloupky) vytvořena vyzdívka z tvárnic Ytong P2-400 tl. 250 mm do výšky 1,5m. **Nárůst zatížení na tyto průvlaky je 6%, tento rozdíl zatížení lze zanedbat.**

d) Vodorovné nosné konstrukce - střecha

Objekt se nachází ve III. sněhové oblasti, kde charakteristická hodnota zatížení sněhem je ($s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$). Nahodilé zatížení sněhem (dle statického výpočtu z r. 1966) je $0,75 \text{ kN/m}^2$.

Střecha nad tělocvičnou je tvořena příhradovými ocelovými vazníky. Původní skladba je:

materiál:	tloušťka vrstvy [mm]:
asfaltová hydroizolace 2-3 vrstvy	25
pěnosilikát	200
křemelinový zásyp	50
vlnitý plech	1,5
příhradové vazníky	-

Původní skladba bude odstraněna až na vlnitý plech a nahrazena novou skladbou. Rozdíl mezi původní a novou skladbou je nárůst zatížení o 3 %. **Tento nárůst zatížení lze zanedbat, konstrukce je vyhovující.**

Střecha nad šatnami a chodbou je tvořena žb deskou proměnné tloušťky (120-240 mm). Původní skladba je:

materiál:	tloušťka vrstvy [mm]:
asfaltová hydroizolace 2-3 vrstvy	25
pěnosilikát	200
škvárový násyp ve spádu	0-150
žb deska	120-240

Původní skladba bude odstraněna až na stropní desku a nahrazena novou skladbou. Rozdíl mezi původní a novou skladbou je pokles zatížení o 15 %. **Stávající konstrukce je vyhovující.**

3.3.5. Vertikální komunikace

Stávající konstrukce zůstanou bez úprav.

3.3.6. Požadavky na vzhled a povrchové úpravy

Povrchová úprava konstrukcí bude stanovena v architektonické nebo stavebně technické části PD.

Ocelové konstrukce budou opatřeny minimálně 2 násobným základním nátěrem. Ocelové konstrukce, které nebudou zakryty protipožárním podhledem nebo nebudou obetonovány (budou tedy moci být vystaveny účinkům případného požáru v době kratší než předpisy předepsané), budou opatřeny protipožárním nátěrem uvedeným ve stavební části, příp. v požární zprávě.

3.3.7. Stabilita objektu

Stabilita stávajícího objektu nebude narušena novými stavebními úpravami.

3.4. **Mechanická odolnost a stabilita**

Mechanická odolnost a stabilita je prokázána statickými výpočty. Návrh konstrukce je zpracován v souladu s platnými normovými předpisy soustavy ČSN EN. Dimenze jednotlivých prvků byly navrženy a optimalizovány pomocí aplikací určených k řešení této problematiky.

Zřízení stavby nebo její části

Konstrukce jako celek byla navržena na základě zadaného zatížení odsouhlaseného investorem, které je v souladu s platnými normovými předpisy soustavy ČSN EN, a to tak, aby nedošlo k jejímu zřízení, nebo zřízení její části při provádění stavby a po celou dobu její životnosti. Zřízení stavby nebo její části se proto nepředpokládá.

Větší stupeň nepřístupného přetvoření

Celá konstrukce byla navržena tak, aby nepřekračovala v žádné fázi výstavby a po celou dobu životnosti stavby limitní deformace stanovené normovými předpisy soustavy ČSN EN. Větší stupeň nepřijatelného přetvoření se proto nepředpokládá.

Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

V průběhu návrhu nosné konstrukce objektu byly zohledněny veškeré požadavky investora ohledně instalovaného vybavení. Při návrhu byly proto zohledněny také požadavky na nenosné konstrukce použité v objektu a veškeré nosné konstrukce jsou přizpůsobeny těmto požadavkům.

Všechny nosné prvky objektu však vykazují deformace, které vyhovují požadavkům platných norem, a následně připojované stavební konstrukce a práce tak musí tyto průhyby respektovat. Z výše jmenovaných důvodů jsou například stropní desky v horní stavbě navrhovány na maximální průhyb 1/300 teoretického rozponu.

Pokud budou na stavbě skutečně provedené detaily respektovat deformace nosné konstrukce vyhovující platné legislativě, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření konstrukce se pak nepředpokládá.

Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Nosná konstrukce byla navržena podle platných normových předpisů. Do výpočtů byly zavedeny všechny normou požadované zatěžovací stavy, na jejichž působení je objekt navržen. Při výpočtu bylo zohledněno zatížení stanovené ČSN EN 1991 - Zatížení konstrukcí - v platném znění, které může působit na konstrukci po dobu její realizace a životnosti. Poškození konstrukce se proto nepředpokládá.

3.5. Zásady návrhu a provádění

Konstrukce budou navrženy podle norem ČSN EN a požadavků klienta. Vstupní data, kritéria návrhu a posouzení konstrukcí jsou uvedena v následujících bodech.

3.5.1. Návrhová životnost

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.).

3.5.2. Deformace nosných konstrukcí

Svislé deformace nosné konstrukce jsou omezeny ustanoveními norem:

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Při návrhu stropních desek uvažuji s přísnější hodnotou $\Delta = \ell/300$ při kvazistálém zatížení.

Zpracovatel projektu upozorňuje na skutečnost, že všechny nosné prvky objektu budou vykazovat deformace, které vyhoví požadavkům dnes platných norem. Následně připojované stavební konstrukce a práce musí tyto průhyby respektovat.

3.5.3. Sedání konstrukcí a nerovnoměrné sedání

Sedání, poměrné sedání, pootočení apod. základových konstrukcí je omezeno ustanovením ČSN EN 1997-1:2006 a její přílohy H. Podle Tabulky NA.1 národní přílohy, řádek 2.2 Nerovnoměrné sednutí dvou sousedních základů je omezeno na $\Delta s/L = 0,001$, kde Δs je rozdíl mezi sednutím dvou sousedních základů a L je vzdálenost mezi dvěma sousedními základy.

V našem případě bude při návrhu konstrukce sedání přístavby suterénu max. 10mm.

3.5.4. Dilatace

Při návrhu konstrukcí byly respektovány stávající dilatační celky a musí být respektovány i v průběhu výstavby. V návrhu konstrukce musí být zohledněn vliv smršťování a objemových změn.

3.5.5. Pracovní spáry

Pracovní spáry při betonáži se předpokládají vždy na spodním a horním líci stropní konstrukce. Konstrukce vertikálních komunikačních prvků (schodiště) budou betonovány dodatečně a navázání výztuže bude provedeno s pomocí přípravků osazených před betonáží do souvisejících svislých konstrukcí, popř. budou tyto prvky prefabrikované. Pracovní spáry ve stěnách budou provedeny v souladu s postupem výstavby.

3.5.6. Navrhovaná šířka trhlin železobetonových konstrukcí

Konstrukce jsou dimenzovány v souladu s ČSN EN 1992 a ČSN EN 206-1 s maximální přípustnou trhlinou o velikosti $w_k = 0,40\text{mm}$ pro nadzemní i podzemní podlaží. Konstrukce na styku se zemí je nutno ochránit hydroizolací. Voděodolné konstrukce nejsou uvažovány.

3.5.7. Smršťování betonu

Nepříznivé účinky od smršťování betonu budou omezeny vhodným uspořádáním výztuže, například uložením výztuže i v tlačené oblasti stropní desky, vhodnou technologií ukládání betonu (smršťovací pruhy), dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi. Standardně bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 dnech od uložení betonové směsi. U desek i stěn bude vodorovná výztuž navržena na šířku trhliny od vynucených přetvoření.

4. ZATÍŽENÍ

4.1. Stálá a užitná zatížení

Zatížení bude uvažováno podle ČSN EN 1991-1-1 "Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb" a/nebo podle zadání investora.

Užitné zatížení stropů je uvažováno charakteristickými hodnotami takto:

Šatny, tělocvična	5,00 kN/m ²	– kategorie C4
Schodiště, Balkóny a přilehlé prostory (podesty)	3,00 kN/m ²	– kategorie A
Nepřístupná střecha	0,75 kN/m ²	– kategorie H
Přístupná střecha	1,50 kN/m ²	– kategorie I

Součinitel pro všechna stálá zatížení (vlastní tíha konstrukce, skladby, fasády atd.) je $\gamma_g=1,35$. Součinitel zatížení pro užitná zatížení je $\gamma_q=1,5$.

4.2. Klimatická zatížení

4.2.1. Zatížení sněhem

Staveniště se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem v III. sněhové oblasti, pro kterou platí charakteristická hodnota zatížení sněhem $s_k=1,5\text{kN/m}^2$.

Součinitel zatížení pro zatížení sněhem je $\gamma_q=1,5$.

4.2.2. Zatížení větrem

Zatížení větrem je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Podle znění této normy se staveniště nachází v I. větrové oblasti, ve které se uvažuje výchozí základní rychlost větru $v_{b,0}=22,5\text{m/s}$ a ve II. kategorii terénu.

Součinitel zatížení pro zatížení větrem je $\gamma_q=1,5$.

4.3. Dynamické zatížení

V objektu nebude instalováno žádné nestandardní technologické zatížení, které by vyvozovalo dynamické účinky na nosné konstrukce. S dynamickým zatížením proto není ve výpočtu uvažováno.

4.4. Zatížení dočasná a montážní

Zatížení během provádění stavby je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění.

Součinitele zatížení γ_F a ψ pro zatížení během provádění se uvažuje dle normy ČSN EN 1990, přílohy A1.

4.5. Kombinace zatížení

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

Nepříznivá kombinace:

Výraz (6.10a): Pro konstrukci přístřešku $1,35 G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 Q_{k,1} + 1,5 Q_{k,i}$

Výraz (6.10a): V ostatních případech $1,35 G_{kj,sup} + 1,5 Q_{k,1}$

Příznivá kombinace:

Výraz (6.10b): Ověření II. MS $1,0 G_{kj} + 1,0 Q_{k,1}$

Výraz (6.10b): Pro konstrukci přístřešku $1,0 G_{kj,inf} + 1,5 Q_{k,1}$

5. NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBÝKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

5.1. Zvláštní a neobvyklé konstrukce

V rámci projektu nebudou navrženy žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce.

5.2. Konstrukční detaily

V rámci projektu nebudou navrženy konstrukční detaily, které by svým charakterem neodpovídaly zvoleným technologiím.

5.3. Technologické postupy

V rámci projektu je uvažováno se standardními technologickými postupy.

6. VLIV POSTUPU VÝSTAVBY NA STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE A SOUSEDNÍCH STAVEB

6.1. Zajištění stability bednění monolitických konstrukcí

Podstojkovávání stropních konstrukcí při jejich betonáži a následném tvrdnutí musí být prováděno s ohledem na aktuální únosnost již provedených konstrukcí.

6.2. Sousední objekty

Vlastní stavba a její provádění by neměla sousední objekty staticky ovlivňovat. Přesto doporučujeme jejich sledování zejména s ohledem na možné budoucí soudní spory o náhradu škody.

7. BOURACÍ, PODCHYCOVACÍ A ZPEVNŮVACÍ PRÁCE

7.1. Bourací a podchycovací práce

Pro potřeby stavby je třeba zajistit nové otvory ve stávajících svislých konstrukcích.

7.1.1. Překlady

Bude provedena jednostranná drážka na maximálně polovinu tloušťky stěny s přetažením drážky na projektované uložení překladu. Dále bude provedena betonová/maltová stabilizace uložení překladu a osazení nosníku navrženého překladu 2x IPE160 (min. přesah v uložení je 200 mm). Jednotlivé nosníky se vyklínují, aby plnily nosnou funkci. Po provedení aktivace se analogický postup opakuje z druhé strany stěny. Poté je možné vybourat zdivo v rozsahu otvoru. Začištění otvoru se pak předpokládá běžným zednickým způsobem.

7.2. Zpevňovací konstrukce

Stávající průvlak (T1b, T1c) v 1.PP bude zesílen FRP lamelami při spodním povrchu. Je navrženo zesílení pomocí jedné lamely typu Sika Carbodur S512/80, uprostřed rozpětí, viz

výkresová dokumentace. Při provádění nutno dodržet technologický postup daný výrobcem.

7.3. Sanační práce

V rámci projektu nejsou navrženy žádné sanační práce.

7.4. Prostupy

Prostupy do rozměru 200x200mm mohou být v monolitických železobetonových částech stavby prováděny dodatečně. Jejich poloha však musí být vždy konzultována se statikem stavby. V prefabrikovaných konstrukčních prvcích lze dodatečné prostupy provádět pouze po konzultaci se statikem stavby a dodavatelem prefabrikátů.

7.4.1. Dodatečné prostupy ve stávajících stropních deskách

Ve stávajících stropních deskách jsou navrženy dodatečné otvory pro nové vedení VZT. Prostupy větších rozměrů než 200x200 mm budou při spodním okraji olemovány FRP lamelami (Sika Carbodur S512/80). Při provádění nutno dodržet technologický postup daný výrobcem.

8. KONTROLA ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Před vlastní betonáží železobetonových konstrukcí bude výztuž převzata odpovědným pracovníkem. Odpovědný pracovník převezme i řešení ochrany ocelových konstrukcí před jejich zakrytím.

Kontroly i zkoušky je třeba provádět dle požadavků příslušných ČSN EN.

9. POUŽITÉ PODKLADY A NORMY

9.1. Podklady

- [1] Průběžné konzultace se zpracovatelem architektonické a stavebně technické části projektu.
- [2] Dokumentace pro provedení stavby v rozpracovanosti, vypracoval FIALA ARCHITECTS s.r.o.
- [3] Závěrečná zpráva podrobného inženýrsko-geologického průzkumu, 11/2012.
- [4] Vyhodnocení salinity a pevnosti betonu, DEKPROJEKT s.r.o., 12/2012.
- [5] Prohlídka stavby.
- [6] Statický výpočet, Tělovýchovný dům Třinec budova „C“, VI/1966, vypracoval Dr. Ing. F. Čížek.
- [7] Výkresy výztuže, Tělovýchovný dům Třinec budova „C“, VI/1966, vypracoval Dr. Ing. F. Čížek.

9.2. Normy a technické předpisy

9.2.1. Navrhování konstrukcí a zatížení

ČSN EN 1990 ed.2 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
ČSN 73 0037 Zemní a horninový tlak na stavební konstrukce

9.2.2. Železobetonové konstrukce

ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb (vydána: 9.2010)
ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
ČSN EN 14843 Betonové prefabrikáty - Schodiště

9.2.3. Ocelové konstrukce

ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

9.3. **Odborná literatura**

O.Novák, J.Hořejší TP51 – Statické tabulky pro stavební praxi, SNTL 1978 (2.vydání)
M.Rochla Stavební tabulky, SNTL 1988 (6.vydání)

10. **BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při stavebních pracích podle tohoto projektu je dodavatel povinen postupovat v souladu s vyhláškou č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Dále je povinen se řídit technickými normami provádění (ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí, ČSN EN 206-1 Beton, část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí, ČSN 73 2810 Provádění dřevěných konstrukcí a ČSN 73 3150 Tesařské práce stavební, ČSN 73 3050 Zemné práce).

11. **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.

Praha / leden '13

Vypracoval: Ing. Tomáš Fremr