

Hlavní projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Odpovědný projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Vypracoval:	ing. Jiří Ťupa, ml.		
Investor:	Sportovní zařízení města Tachova, p.o., Pobřežní 1547		
Akce:			
STAVEBNÍ ÚPRAVY ŠATEN, HOKEJOVÝ STADION, TACHOV			
250306	parc. č. 3375/1, k.ú. Tachov, Plzeňský kraj	Datum:	12-2025
Příloha:		Stupeň PD:	DPS
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		Označení přílohy:	D.2



S P I R A L spol. s r.o.

1. PŘEDMĚT PROJEKTU A OBECNÝ POPIS ZÁMĚRU

Předmětem stavebních úprav je stávající část objektu hokejového stadionu čp. 1547 na p. č. 3375/1 v k.ú. Tachov, (dále jen HS) v ulici Pobřežní v Tachově. Stavební úpravy budou provedeny v západní části budovy v části šaten. Jedná se o úpravu šaten domácího týmu se sociálním zázemím pro sportovce. Jedná se o samostatně přístupný přízemní objekt zázemí navazující na západní stranu zimního stadionu. Řešená část je zděná z keramického zdiva (nosné stěny tl. 300 mm) a je zastřešena pultovou střechou s malým sklonem s krytinou z velkoformátového plechu. Nosnou část střechy tvoří železobetonové panely. Navržené úpravy budou provedeny pouze v interiéru, hmotové, tvarové i barevné řešení objektu se nezmění. Dopravní řešení i stávající přípojky plynu, vody, kanalizace, sdělovací kabely a elektro se nemění. Kapacity objektu i účel využití zůstává stávající, bude provedena pouze modernizace stávajících prostor. Vytápění objektu i ohřev TUV zůstává stávající pomocí plynového kondenzačního kotle.

Jsou navrženy drobné dispoziční úpravy v interiéru, úpravy nebudou zasahovat do nosných konstrukcí. Provedou se nové příčky z pórobetonových tvárnic, nové rozvody TZB v dotčených částech. Veškeré rozvody budou dle předpokladu vedeny v konstrukcích (stěny, podhledy, podlahy). Následně se provedou nové povrchové úpravy, kompletace a vybavení modernizovaných prostor. Vnější úpravy se nenavrhují.

2. PODKLADY**2.1 Projektové podklady**

– rozpracovaná stavební část projektu – hlavní projektant: Ing. Pavel Kodýtek

2.2 Průzkumy

– na pozemku nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

2.3 Použité normy a další podklady

ČSN EN 1990	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 1991-1-2	Zatížení konstrukcí, Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
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 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-2	Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1995-1-1	Navrhování dřevěných konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1996-1-1	Navrhování zděných konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1998-1	Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 3050	Zemné práce, Všeobecné ustanovenia
ČSN EN 206	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 10080	Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
ČSN EN 772-1	Zkušební metody pro zdící prvky – Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku
ČSN EN 338	Konstrukční dřevo – Třídy pevnosti

3. UVAŽOVANÉ ZATÍŽENÍ PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Užitné zatížení:

– obytné plochy	1,50 kN/m ²
– schodiště.....	3,00 kN/m ²
– balkóny a terasy.....	3,00 kN/m ²
– nepřístupné střechy.....	0,75 kN/m ²
Klimatické zatížení:	
– sněhová oblast III (charakteristická hodnota pro sníh na zemi).....	1,50 kN/m ²
– větrná oblast II (základní rychlost).....	25,0 m/s
Seizmické zatížení:	
– referenční špičkové zrychlení	$a_{gr} < 0,04g$
Hodnota součinu $a_g S$ je menší než 0,05g. Jedná se o případ velmi malé seizmicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998.	

4. GEOLOGICKÉ POMĚRY NA STAVENIŠTI A STAVEBNÍ JÁMA

V místě stavby nebyl provedený podrobný inženýrsko-geologický průzkum, předpokládá se běžná jemnozrnná zemina F5 (ML MI) měkké konzistence dle zatřídění předcházející platné normy ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy. Hrubé terénní úpravy nejsou předmětem návrhu.

5. POPIS KONSTRUKCE

5.1 Založení

Základové konstrukce jsou dle předpokladu provedeny jako betonové základové pasy. Základové konstrukce zůstanou stávající bez úprav. Nové základové konstrukce se nenavrhují.

5.2 Svislé konstrukce – stěny

Stěny jsou dle předpokladu vyzděny z plných resp. příčné děrovaných cihel CDm na vápenocementovou maltu. Novější příčky a stěny jsou provedeny jako pórobetonové. Svislé nosné konstrukce zůstanou stávající bez úprav. Nově bude provedeno pouze zazdění dvou dveřních otvorů pomocí pórobetonových tvárnic P3-500 na tenkovrstvou maltu. Tvárnice budou zděny na vazbu s přesahem min. 100 mm, vzájemně spojovány tenkovrstvou cementovou maltou. Z důvodu umístění v seismologicky exponovanější oblasti budou maltovány i styčné spáry (platí pro hladké tvárnice). Při zdění budou dodrženy technologické pokyny výrobce. Zazdívký budou řádně provázány se stávajícím zdívem např. pomocí nerez kotevních pásků.

Nad příčky budou osazeny systémové překlady Ytong NEP.

Ztužující věnec zůstane stávající, nový se nenavrhuje.

5.3 Vodorovné konstrukce – strop

Nevyskytují se, nové se nenavrhují.

5.4 Konstrukce střechy

Nenavrhují se, zůstane stávající řešení pultové střechy. Do střešního pláště nebudou provedeny žádné zásahy.

5.5 Schodiště

Nevyskytují se, nové se nenavrhují.

5.6 Prostorová tuhost domu

Prostorová tuhost domu bude zajištěna vzájemně kolmými stěnami, ztužujícími věnci v hlavě stěn a propojením s konstrukcí střechy – stávající řešení.

6. NAVRHOVANÉ MATERIÁLY A VÝROBKY

Základy:

Nenavrhují se, zůstane stávající řešení.

Zděné stěny:

Zazdívký v nosných stěnách jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong Klasik P3-500.

Stropní konstrukce:

Nenavrhuje se.

Železobetonové konstrukce:

Nenavrhuje se.

Lepené kotvy:

Tmely pro zalepení kotev musí být použity certifikované pro příslušný typ materiálu, do kterého bude kotveno. Při jejich aplikaci musí být bezpodmínečně dodrženy pokyny výrobce (Hilti, Fischer), vyčištění vrtu, maximální vlhkost podkladu, doby zpracovatelnosti a tvrdnutí vzhledem k teplotě prostředí.

Max. utahovací kroutící moment pro kotvu dle pokynu výrobce (Hilti, Fischer).

Ocelové konstrukce:

Nenavrhuje se.

Dřevěné konstrukce:

Nenavrhuje se.

7. POŽADAVKY NA VZHLED A POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Povrchová úprava konstrukcí (včetně barevného odstínu vrchního nátěru) je stanovena v architektonicko-stavebním řešení stavby.

Ocelové konstrukce budou mít protikoroziní ochranu ochrannými nátěrovými systémy dle určené korozní stupně agresivity a dle ČSN EN ISO 12944-5 dle tabulek A.

Dřevěné konstrukce budou ošetřeny přípravkem proti dřevokazným houbám a škůdcům s hygienickým atestem pro vnitřní prostředí.

8. POŽADAVKY NA POSTUP PRACÍ A KONTROLU BĚHEM PROVÁDĚNÍ

Montážní zajištění jednotlivých konstrukcí bude řešit zhotovitel ve svých technologických postupech. Jedná se především o montážní zajištění krovu, montážní podepření stropu, návrh bednění a lešení.

Při řádném zajištění staveniště a návrhu bezpečného technologického postupu nebudou sousední stavby prováděním stavby staticky ovlivněny.

Při provádění hlavních nosných konstrukčních prvků je nutné přizvat vždy před zakrytím dané konstrukce TDI alt statika a projektanta na kontrolu a odsouhlasení. Toto se týká především kontroly výztuže železobetonových prvků, stropů, kontroly základové spáry, krovu, kotvení izolantů apod. O provedených kontrolách bude následně proveden zápis do SD.

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití) vychází z platných norem, zejména pak z ČSN EN 1990 dle klasifikace konstrukcí. V rámci stavby se předpokládá pravidelná kontrola stavby investorem dle managementu spolehlivosti, kontrolní prohlídka stavby stavebním úřadem definovaném v dokumentaci pro stavební povolení. Před uvedením stavby do provozu je třeba provést tzv. výchozí prohlídku konstrukce tak, aby bylo ověřeno konstrukční provedení stavby, soulad s projektem a ověřeny použité materiály a postupy (certifikace, prohlášení shody apod.). V rámci následného využití stavby s odkazem na plánovanou a návrhovou životnost je třeba definovat rozsah a četnost pravidelných kontrol stavby tak, aby byla zajištěna její plná funkčnost, stabilita a spolehlivost. Návrh těchto termínů, rozsah a evidence prohlídek musí být definován majitelem stavby/provozovatelem v tzv. provozním řádu stavby, tyto prohlídky musí být v souladu s platnými předpisy.

Pro výstavbu budou použity běžné stavební postupy, na tomto místě zdůrazňujeme nutnost dodržení zejména následujících předpisů:

Terénní úpravy:

Zemina pod podlahovými deskami musí být zhuťněna min. na $E_{def,2} = 25 \text{ MPa}$ a musí být splněno $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,1$.

Zemina okolo objektu, kde budou dílčí cesty atd., musí být zhuťněna min. na $E_{def,2} = 40 \text{ MPa}$ a musí být splněno $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,1$.

Zakládání:

Zemina v základové spáře musí být chráněna před nepříznivými klimatickými vlivy (mrazem a vodou) a před poškozením těžkou těžební technikou. Pokud vznikne při rozpojování zeminy nerovné dno, nesmí být zarovnáváno nakypřenou zeminou, ale pouze podkladním betonem! Pokud bude zemina v základové spáře jakkoliv poškozena, je nutno ji odtěžit a nahradit plombou z hubeného betonu.

Protože v místě stavby nebyl provedený podrobný inženýrsko-geologický průzkum, jsou základy navrhnuté na běžnou jemnozrnnou zeminu F5 (ML MI) měkké konzistence dle zařazení předcházející platné normy ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy.

Základová spára musí být před betonáží převzata odbornou osobou.

Základová spára musí být založena min. 40 cm do rostlého terénu (do únosné zeminy). Základy nesmí být založeny na navážce!

Železobetonové konstrukce:

Je nutno upozornit na nutnost dodržování podmínek ošetřování a ochrany betonu podle ČSN EN 206.

Před betonáží musí být řádně ošetřeny pracovní spáry! Dále i při rychlém tempu výstavby betonových konstrukcí bude nutno dodržet lhůtu min. 28 dní (v případě nepříznivých klimatických podmínek do doby určené autorem statické části projektu v rámci AD) pro ponechání bednění (nebo alespoň stojek bednění) vodorovných konstrukcí. Je nutno dbát na dostatečné krytí betonářské výztuže.

Všechna ukládaná výztuž železobetonových konstrukcí musí být přejímána odbornou osobou před betonáží.

Nosné základové betonové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí. ŽB nosné konstrukce budou kontrolovány dle zařazení konstrukce v intervalu 5/10 let; kontroluje se soulad konstrukce a předpokladů statického výpočtu (statické schéma, zatížení, změny v průběhu životnosti) a stav konstrukce (trhliny, karbonatace betonu, porušení a koroze výztuže apod.).

Zděné konstrukce:

Pro výstavbu zděných konstrukcí musí být dodrženy technologické předpisy výrobce.

Nosné zděné konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva. Zděné nosné konstrukce budou kontrolovány dle zařazení konstrukce v intervalu 5/10 let; kontroluje se soulad konstrukce a předpokladů statického výpočtu (statické schéma, zatížení, změny v průběhu životnosti) a stav konstrukce (trhliny zdiva, vydrolení malty, rozpad zdiva apod.).

Skládaný strop:

Pro výstavbu skládaného stropu musí být dodrženy technologické předpisy výrobce.

Dřevěné konstrukce:

Dřevo musí být vysušeno na rovnovážnou vlhkost, nesmí být použito dřevo nedostatečně vysušené!

Ocelové konstrukce:

Ocelové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1090-2 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce. V rámci návrhu, výroby a montáže ocelových konstrukcí musí být tyto zařazeny do skupin dle tzv. tříd následků, kritérií použitelnosti a kritérií výrobní kategorie. Před uvedením konstrukce do provozu musí být provedena v souladu s ČSN 73 2604 tzv. výchozí prohlídka. Ocelové konstrukce budou po dobu své životnosti kontrolovány dle ČSN 73 2604 – Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb. Četnost kontrol, jejich způsob a evidence je definován platnou normou, kontroly musí „navazovat“ na tzv. výchozí prohlídku konstrukce.

9. STANOVENÍ PODMÍNEK PRO DALŠÍ STUPNĚ PD

V dalších stupních projektové dokumentace budou navrženy přesné detaily, zejména:

- Podrobné výkresy tvaru nosných konstrukcí
- Podrobný návrh založení objektu
- Výkresy výztuže železobetonových konstrukcí
- Podrobný návrh spojů nosných konstrukcí
- Detaily dřevěných a ocelových konstrukcí

Zhotovitel provede ve svých technologických předpisech návrh bednění, montážních podepření a zajištění, návrh pracovních spar a technologického postupu včetně technologických přestávek. Toto předem vždy nechá odsouhlasit projektanta a TDI. Na základě cenových nabídek bude upřesněno materiálové a konstrukční řešení stropní konstrukce, schodiště a střešní krytiny. Jednotlivé návrhy budou vždy odsouhlaseny projektantem a statikem. Pokud budou navrženy odlišnosti od předpokladů v PD (větší zatížení, vznik lokálních břemen apod.) je nutné PD upravit.

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.