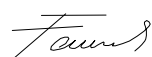


.	.	.		.
REVIZE	DATUM	JMÉNO	PODPIS	POPIS REVIZE

 PROSTAB Projekční a statická kancelář		PROSTAB s.r.o. Šámalova 748/107, 615 00 Brno tel./fax: +420 545 240 762 www.prostab.cz, info@prostab.cz		ZODP. PROJEKTANT ING. JIŘÍ BAJGAR 	
OBJEDNATEL TENZA, a.s. Svatopetrská 7, 617 00 Brno		MÍSTO STAVBY ADAMOV		VYPRACOVAL ING. PETR FOUSEK 	
STAVBA STAVEBNÍ ÚPRAVY SKLADOVACÍ HALY V AREÁLU FIRMY TENZA cast, a.s. ADAMOV k.ú ADAMOV parc.č. st.15/1		KONTROLOVAL ING. JIŘÍ BAJGAR 		ZAK. Č. PZ15063	
ČÁST D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		STUPEŇ DPS		FORMÁT A4	
		DATUM 2015-11-11		MĚŘÍTKO .	
		ARCH. Č. PZ15063-DPS-D12-01-0			
VÝKRES TECHNICKÁ ZPRÁVA – OCELOVÉ KONSTRUKCE		SOUPRAVA		ČÍSLO VÝKRESU D.1.2-01	REVIZE 0

Stavba: Stavební úpravy skladovací haly v areálu firmy
TENZA cast, a.s. Adamov, k.ú Adamov parc.č. st.15/1
Část: D1.2. Stavebně konstrukční řešení – ocelové konstrukce
Vypracoval: Ing. Petr Fousek
Strana: 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA – OCELOVÉ KONSTRUKCE

K projektu pro provedení stavby

Stavba: Stavební úpravy skladovací haly v areálu firmy
TENZA cast, a.s. Adamov, parc.č. st.15/1
Část: *D1.2. Stavebně konstrukční řešení*
Zpracovatel části: **PROSTAB s.r.o.**
Šámalova 748/107, 615 00 Brno
Zodpovědný projektant : Ing. Jiří Bajgar
Vypracoval: Ing. Petr Fousek
Kontroloval: Ing. Jiří Bajgar

1. Obsah projektu:

Předmětem této části projektu je stavebně konstrukční řešení nosných ocelových konstrukcí jednodílné haly s přílehlou zděnou administrativní částí. Nové stavební úpravy se týkají výměny stávajícího střešního pláště za nový, zateplení fasády doplněné novými otvory ve fasádě a novými světlíky ve střeše, dále zesílení stávajícího stropu administrativní části a návrh nového přístřešku. S ohledem na tyto úpravy je nutné provést celkové zajištění a zesílení stávajících nosných ocelových konstrukcí objektu. Konstrukční úpravy jsou rozděleny na samostatné stavební objekty:

OK-01 – Přístřešek a venkovní schodiště

OK-02 – Nakládací rampa a vnitřní schodiště

OK-03 – Střecha haly

OK-04 – Střecha administrativní části

OK-05 – Strop administrativní části

2. Zatížení:

Zatížení na konstrukci je stanoveno v souladu s normou ČSN EN 1991-1 "Zatížení stavebních konstrukcí". Stálé zatížení je stanoveno na základě skutečných hmotností jednotlivých konstrukcí, nahodilé zatížení je stanoveno následovně:

- Užitné zatížení stropních konstrukcí administrativní části v 2.NP je $3,30 \text{ kN/m}^2$ (užitné zatížení stropů kategorie B je $2,50 \text{ kN/m}^2$ + užitné zatížení od přemístitelných příček $0,80 \text{ kN/m}^2$)
- Užitné zatížení nakládací plošiny v hale $25,00 \text{ kN/m}^2$
- Užitné zatížení nakládací rampy vysokozdvížným vozíkem o nosnosti 1,5t (třída FL 2 – nápravová síla 40,0 kN) vodorovné užitné zatížení je 30% svislých účinků (12,0 kN)

- Užité zatížení schodišť a podest je $4,00 \text{ kN/m}^2$
- Zatížení střešní konstrukce od rozvodů a instalací je $0,10 \text{ kN/m}^2$
- Zatížení konstrukce sněhem (II. oblast – základní tíha sněhu) je $0,88 \text{ kN/m}^2$ – charakteristická hodnota je stanovena podle digitální mapy www.snehovamapa.cz (ČHMÚ a VŠB-TU Ostrava)
- Zatížení konstrukce větrem (II. oblast – výchozí základní rychlost větru je $25,0 \text{ m/s}$)

3. Podklady:

Jako podklad pro zpracování tohoto projektu sloužily následující dokumentace:

- Projektová dokumentace stavební části zpracovaná firmou PROSTAB s.r.o., Šámalova 748/107, 615 00 Brno, v březnu 2015 v rozsahu projektu pro stavební povolení.
- Zaměření stávajícího stavu nosných konstrukcí provedených firmou PROSTAB s.r.o.
- Základní obrys objektu a výškové změření podlah bylo provedeno geodetickým měřením zpracované firmou OGIS s.r.o., Žerotínovo nám. 1., Rosice v únoru 2015.
- Projektová dokumentace stavebně konstrukčního řešení zpracovaná firmou PROSTAB s.r.o., Šámalova 748/107, 615 00 Brno, v březnu 2015 v rozsahu projektu pro stavební povolení.

4. Konstrukční řešení:

OK-01 Přístřešek a venkovní schodiště:

Po odstranění stávajícího přístřešku a venkovního schodiště se provede osazení nové nosné ocelové konstrukce na nové železobetonové základové konstrukce. Nosná ocelová konstrukce přístřešku je tvořena v příčném směru čtyřmi tuhými rámy, z nichž dva jsou tvořené dvěma sloupy a jednou příčlím a dva jedním sloupem a jednou příčlím, která je uložena na podélný nebo šikmý průvlak, sloupy a průvlaky jsou tvořené z ocelových válcovaných profilů IPE nebo HEA. Průvlaky svým sklonem tvoří spád střešní roviny přístřešku. Sloupy jsou kotvené pomocí ocelových plechů a chemicky lepených kotev do nových základových konstrukcí, v místě stěnových ztužení jsou doplněny do kotvení smykové zarážky. Tuhost nosné konstrukce přístřešku je zajištěna příhradovým ztužením v příčném směru mezi tuhými rámy a stěnovým příhradovým ztužením v šikmé stěně a příhradovým ztužením v úrovni střechy. Ztužidla jsou provedena z ocelových kruhových trubek. Šikmá stěna je tvořena třemi sloupy z ocelových válcovaných profilů IPE, které jsou ve vrcholu propojené šikmým průvlakem z ocelového válcovaného profilu HEA.

Na horní líc příčlím a šikmého průvlaku jsou uloženy pomocí šroubů a ocelových plechů tenkostěnné vaznice tvaru Z, na které je uložený střešní trapézový plech TR. 40/160-0.63.

Na šikmou stěnu je připevněna předsazená stěna pomocí ocelových čtvercových trubek, na které jsou ve svislém směru připevněné pomocí ocelových plechů a šroubů tenkostěnné ocelové paždírky. Na paždírky je kotvený stěnový trapézový plech TR. 20/137.5-0.63.

Trapézový plech střechy a stěn přístřešku je přistřelený v každé vlně na horní líc tenkostěnných ocelových vaznic a paždíků.

Venkovní schodiště je tvořené schodnicemi z ocelových válcovaných profilů UPE, které jsou uloženy na nosníky z ocelových válcovaných profilů IPE. Nosníky jsou uloženy na sloupy nosné konstrukce

přístřešku nebo na sloupek z ocelové čtvercové trubky. Kotvení sloupku a schodnic je pomocí ocelových plechů a chemicky lepených kotev do nového základu. Mezi schodnice a na podestách jsou uloženy schodišťové stupně z Tahokovu typu 62,5x15/3x5/40x3. Zábradlí schodiště a podest je tvořeno z ocelových kruhových nebo čtvercových trubek, zábradelní výplň je tvořena z desek z perforovaného plechu osazeného do ocelového rámečku.

Nosnou ocelovou konstrukci přístřešku a venkovního schodiště uzemnit viz projekt hromosvodu.

OK-02 Nakládací rampa a vnitřní schodiště:

Stávající dveřní otvor v severozápadní části se zazdí a provede se nový, nové překlady jsou z ocelových válcovaných profilů tvaru IPE a uloží se na nové betonové roznášecí bloky. U nového otvoru se vytvoří ve vnitřní části nová nakládací plošina. Nosná ocelová konstrukce plošiny je tvořena z podélného průvlatu z válcovaného profilu IPE, který je uložený do zdiva a na dva sloupky z ocelových čtvercových trubek. Sloupky jsou uloženy a kotveny na novou železobetonovou podlahu pomocí ocelových plechů a chemicky lepených kotev.

Na průvlat jsou uloženy stropnice z ocelových válcovaných profilů IPE, na svém druhém konci jsou stropnice uloženy do zdiva. Na horní líc stropnic jsou uloženy trapézové plechy, které jsou přistřeleny v každé druhé vlně k hornímu líci pásnic stropnic. Do trapézových plechů se po uložení betonářské výztuže vylije betonová podlahová deska s povrchovým vsypem.

Stabilita nosné konstrukce rampy při vodorovných účincích pojezdu vysokozdvizného vozíku je zajištěna uložení průvlatu do stávajícího zdiva a stěnovým příhradovým ztužením z ocelových válcovaných úhelníků mezi sloupy v místě výstupu schodiště.

Schodnice schodiště na nakládací plošinu jsou z ocelových válcovaných profilů UPE, stupně z porořstů SP 340-34/38-3.

Zábradlí nakládací rampy musí být provedeno v místě provozu jako demontovatelné, po celé délce plošiny musí být opatřeno okopním plechem. Horní a střední madlo zábradlí a sloupek zábradlí je provedený z kruhových nebo čtvercových ocelových trubek.

Stávající vnitřní schodiště se kompletně demontuje a nahradí se novým ocelovým schodištěm z plechů, které mají stupně vylité betonem tloušťky minimálně 50mm. V místě nástupu je schodiště kotveno pomocí ocelových chemicky lepených kotev do stávající podlahy a v místě výstupu je uloženo do stávajícího zdiva.

Všechny nové nosné ocelové konstrukce uloženy do stávajícího zdiva jsou osazené na nové betonové roznášecí bloky tloušťky minimálně 100mm.

OK-03 Střecha haly:

Po odstranění stávajícího střešního pláště je nutné provést zesílení horního pasu pomocí ocelového válcovaného profilu tvaru HEA, který se šroubovým spojem připevní po celé délce k hornímu líci horního pasu stávajícího příhradového vazníku. Stávající nosná ocelová konstrukce se mechanicky očistí na stupeň St 2 a znovu opatří novým ochranným nátěrem.

Zajištění stability proti vodorovnému vybočení horního pasu se provede příhradovým zavětrováním z ocelových kruhových trubek, které se připevní do nového železobetonového věnce pomocí ocelových plechů a chemicky lepených kotev. K novému zesílení horního pasu se ztužení montážně přivaří na nové

styčnickové plechy. Dolní pas se zajistí pomocí propojovacích táhel z ocelových kulatin, které se zakotví do stávajících štítových stěn haly pomocí ocelových plechů a závitových tyčí.

Na horní pas se uloží trapézový plech TR. 115/275-0,75. Trapézový plech je přistřelený v každé druhé vlně na horní líc nového zesílení horního pasu vazníku a horní líc nového ztužujícího železobetonového věnce.

Stávající mostový jeřáb bude v navrhovaném stavu přesunut k jihovýchodnímu vstupu a jeřábová dráha nebude již využívána. **S ohledem na navrhované zatížení nosné konstrukce není možné provozovat jeřáb na navrhovanou únosnost, nebude-li zesílen překlád pod výměnou ŽB sloupu v místě uložení nosníků jeřábové dráhy.**

OK-04 Střecha administrativní části:

Po odstranění stávající nosné konstrukce střechy administrativní části se provede nový železobetonový věnec v úrovni vrcholu obvodových stěn a nové betonové roznášecí bloky na vnitřní nosné stěně mezi halou a administrativní částí. Na horní líc ŽB věnce a betonových roznášecích bloků vnitřní nosné stěny mezi halou a administrativní částí se uloží ve spádu nové ocelové vazníky z IPE profilů, vazníky se přikotví k věncům a blokům pomocí ocelových plechů a chemicky lepených kotev. Na horní líc vazníků se uloží trapézový plech TR. 115/275-0,75. Trapézový plech je přistřelený v každé druhé vlně na horní líc vazníků a horní líc nových železobetonových věnců. Vazníky se zajistí příhradovým ztužením z ocelových kruhových trubek.

Při montáži nové střechy nad administrativní částí je nutné zohlednit konstrukci stávajícího potrubního vedení a zajistit při montáži jeho provizorní podepření. Nové uložení potrubního vedení se provede pomocí sloupků z ocelových válcovaných profilů IPE, které se uloží na nové vazníky.

Nad novým vstupem z venkovního prostoru se musí provést nový ocelový překlád z I profilů, které se osadí na nové betonové roznášecí bloky.

Konstrukce kabelových mostů a potrubního vedení je nutné ponechat ve stávajícím stavu a nepřetěžovat je, ocelové konstrukce mechanicky očistit na stupeň St 2 a opatřit novou povrchovou úpravou.

OK-05 Strop administrativní části:

Po odstranění stávajících podlahových vrstev ve 2.NP se provede zesílení stávajících stropnic z ocelových válcovaných profilů tvaru I pomocí montážně navařených úpalků z I profilů k dolnímu líci pásnic stropnic.

Před zahájením zesilování je nutné konstrukci podepřít a maximálně odlehčit, podepřením dosáhnout průhyb uprostřed rozpětí stropnice cca 0,00mm. Po délce každé zesilované stropnice provést minimálně čtyři provizorní podpory.

Po odstranění podepření a aktivaci konstrukce se provedou nové podlahové vrstvy. Ještě před provedením nových podlahových vrstev je nutné provést montážní zavaření provizorních otvorů ve stojině úpalku plechem, který svou tloušťkou odpovídá tloušťce stojiny zesilujícího úplaku. Provizorními otvory je po dobu podepření provlečen průvlak, který je osazený na teleskopických stojkách, které zajišťují svislou podporu a zvedání stropu při montáži. Otvory ve stropní konstrukci po sondách musí být zapraveny dobetonávkou.

V místě nového otvoru pro okno je nutné vytvořit nový překlád z ocelových válcovaných profilů tvaru I, překlady je nutné osadit na předem vybetonované roznášecí bloky tloušťky minimálně 100mm.

5. Použité materiály a povrchová úprava:

Na železobetonovou konstrukci stropní desky je použit beton s povrchovým vsypem C20/25 XC1 dle ČSN EN 206-1 Z3 a betonářská výztuž B500B (10 505 R), popřípadě Kari.

Na stávající a nové ocelové konstrukce je použit materiál S 235, na trapézové plechy je použit materiál S 320, na tenkostěnné ohýbané Z a C profily je použit materiál S 450GD, třída provedení ocelové konstrukce "EXC2" dle ČSN EN 1090-2.

Povrchová úprava nové ocelové konstrukce je po otryskání na stupeň Sa 2,5 (stávající ocelová konstrukce mechanicky očištěna na stupeň St 2) provedena nátěrovým systémem dle požadavku investora pro stupeň korozní agresivity prostředí C3. Povrchová úprava na konstrukci přístřešku a venkovního schodiště je provedena žárovým zinkováním tl. 0,085mm. Zazděné a zabetonované části konstrukce nenatírat.

6. Tolerance pro provádění:

Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN 730205 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti“ a ČSN 730210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení“.

7. Důležitá upozornění:

- Na nosnou konstrukci je třeba zpracovat dodavatelskou dokumentaci a předložit jí statikovy projektu k odsouhlasení.
- Nosná ocelová konstrukce je svařovaná, montážní přípoje jsou šroubované nebo montážně svařované.
- Přesné délky všech nosných profilů je třeba doměřit až na montáži dle skutečného provedení stávajících nosných konstrukcí.
- Jakékoliv odchylky od tohoto projektu je třeba konzultovat se statikem.
- Ocelové prvky (nosníky, překlady, trapézové plechy) uložit do zdiva na betonové roznášecí bloky výšky minimálně 100mm.
- Patní desky kotvení sloupů, vazníků a ztužidel podlít cementovou maltou dle navrhované tloušťky podlité, v případě nulového podlité použít sikadur.

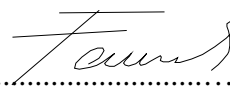
8. Všeobecné podmínky pro provádění rekonstrukcí:

- Zhotovitel musí oznámit statikovi zahájení prací a přizvat ho k předání staveniště.
- Po odstranění nenosných konstrukcí musí zhotovitel pozvat statika, aby provedl prohlídku konstrukcí, protože se mohou objevit skryté vady konstrukcí, které je nutné na stavbě odstranit.
- Zhotovitel musí se statikem projednat postup prací před zahájením těchto prací.
- Projektant statik má právo provést v průběhu stavby doplňující stavebně – statický průzkum v místech, která uzná za vhodná.
- Projektant má právo provést úpravy konstrukcí s ohledem na nově zjištěné skutečnosti na stavbě.
- Zhotovitel si musí sám zajistit dílenskou dokumentaci ocelových a dřevěných konstrukcí.

Stavba: Stavební úpravy skladovací haly v areálu firmy
TENZA cast, a.s. Adamov, k.ú Adamov parc.č. st.15/1
Část: D1.2. Stavebně konstrukční řešení – ocelové konstrukce
Vypracoval: Ing. Petr Fousek
Strana: 6

- V případě jakýchkoliv pochybností o stavu stavebních konstrukcí musí zhotovitel vyrozumět statika.
- Před zahájením stavebních prací musí být provedena pasportizace poruch sousedních objektů, pokud stavba může sousední objekty nějak ohrozit.
- Při provádění prací je třeba zajistit dostatečné zakrytí otevřené stavby proti povětrnostním vlivům (zaplachtování, popř. jinou úpravu).

V Brně, listopad 2015


.....

Ing. Petr Fousek