

Architektonická a projektová kancelář

Ing. arch. Libor Žák
Riegrova 44, 612 00 Brno
tel. 541 245 286, 605 323 416
email: liborzak.arch@gmail.com

člen sdružení
Atic.Z
architects&engineers

Projektant části PD:

Ing. Pavel Tejnil
Herčíkova 2
612 00 Brno

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Objednatel č. 1: **Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno**

Objednatel č. 2: **Intemac Solutions, s.r.o., Blanenská 1288/27, 664 34 Kuřim**

Stavba: **Rozšíření infrastruktury centra INTEMAC**

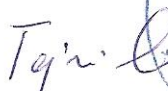
Místo stavby: **Průmyslový areál Kuřim (TOS)**

D.1 Dokumentace stavebního objektu SO 01

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Profese: **D.1.2.2 Ocelové konstrukce**

TECHNICKÁ ZPRÁVA


Vypracoval: Ing. Pavel Tejnil



Počet stran: 4

Kód zakázky: 077-18-11-3

Číslo výtisku:

Datum: 10/2018

1. PODKLADY

1. Ing. arch. Libor Žák – projekt stavby
2. ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí
3. ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí
4. Katalog, výrobků HILTI

2. ZATÍŽENÍ

1. VI.hmotnost

2. Stálé

Střešní plášť

Asfaltový pás (SBS) určený ke kotvení v jedné vrstvě	5,2 mm	0,60 kN/m ²
Tepelná izolace PIR	160 mm	0,15
Parozábrana - asfaltová SBS	4 mm	0,16
Nosná konstrukce - Trapézový plech ve spádu		0,14
		0,15

+ sádkartonový podhled včetně nosné kce 0,48

podlaha

Koberec zátěžový 5 mm 1,08

Litý potěr na cementové bázi, třída CT-C25-F5 55 mm samonivelační 4,03
(tloušťku přizpůsobit tloušťce použité krytiny) 0,10

Tepelněizolační desky z pěnového polystyrenu ve dvou vrstvách: 1,38

horní: EPS systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 50 mm
v této vrstvě - rozvody podl.topení (UT) 0,24

spodní: desky z elastifikovaného pěnového polystyrenu
s kročejovým útlumem 40 mm

Železobetonová deska 70 mm 2,17

Nosná konstrukce - Trapézový plech se zalitými vlnami 0,15

skleněná stěna h=2,5m 0,84 kN/m

3. Nahodilé

Užitné - střecha 0,40 kN/m²

Užitné - podlaha 3,50 kN/m²

4. Sníh, II.sněhová oblast

S_k = 0,90 kN/m²

5. Vítr

Větrová oblast - II -> V_{b0} = 25 m/s
terén kategorie III

6. Jeřáb 16t

rozpětí 11,50 m

rozvor 2,70 m

K_{max} = 89,1 kN

K_{min} = 16,2 kN

3. POPIS

V tomto projektu se řeší návrh nosné konstrukce nové haly a spojovacího krčku v areálu firmy INTEMAC. Konstrukčně se nosná OK dělí na vlastní halu a patrový krček, který spojuje stávající objekt s novou halou. Půdorysné rozměry nové haly s pultovou střechou ve sklonu $1,0^\circ$ jsou 16,405x12,980m a výška 9,51m-9,740m. V hale pojíždí mostový jeřáb o nosnosti 16t. Patrový krček s pultovou střechou se sklonem $0,37^\circ$ má půdorysné rozměry 14,72x3,185m a výšku 6,8m.

Nosnou konstrukci haly tvoří 4 příčné vazby v modulu 3x5,0m. Všechny vazby tvoří 2 vetknuté sloupky a plnostěnný vazník z válcovaného profilu IPE, který je na špičky sloupů přichycen kloubově. Spodní část sloupů po uložení jeřábové dráhy tvoří příhrada s dřívky z válcovaných profilů HEA a výpletem z trubky. Horní část sloupů tvoří pokračování vnějších dřívků - z válcovaných profilů HEA. Spodní část dřívků u krčku je zesílena dvojicí navařených plechů, které uzavírají profil. Kotvení do základů na úrovni -0,800 je pomocí lepených kotev. Vazníky jsou stabilizovány ve čtvrtinách rozpětí rozpěrnými prvky z trubek do zavětrování z táhel. Ve stěnách jsou do úrovně jeřábové dráhy zavětrování z trubek, mezi jeřábovou drahou a střechou je stabilizovaná zavětrováním z táhel.

Střešní plášť je skládaný a tvoří ho nosný trapézový plech, navržený na rozpětí 5,0m a vlastní skladba z tepelné izolace a hydroizolace (přesně ve stavební části projektu). Stěnový plášť vnější podélné stěny a štítů je řešený zděnou stěnou – v podélné stěně se uvažuje se stabilizací této stěny do nosné OK. Stěnu směrem ke stávajícímu objektu tvoří kombinace prosklení a sendvičových panelů (svislé kladení).

Konstrukce krčku navazuje na konstrukci haly a je k ní přichycena. Součástí konstrukce je i ocelové schodiště v hale. Krček tvoří 5 nových sloupů z jacklu, ke kterým je přichycena nosná ocelová konstrukce plošiny na úrovni +3,320 a konstrukce střechy. Plošinu tvoří rošt z nosníků U a IPE – U profil je situován podél vnější stěny haly a je uložen na konzoly z příhradových sloupů haly. Na rošt je přikotven trapézový plech, který je zalitý vrstvou betonu – 7cm nad úroveň vlny. Na tuto nosnou část se pokládají vrstvy vlastní podlahy. Konstrukce střechy v minimálním spádu tvoří dvojice nosníků U a IPE - U profil je situován podél vnější stěny haly a je uložen na konzoly ze sloupů haly, IPE profil je uložený na nové sloupky a je rovnoběžný s profilem U. Oba nosníky jsou v systémových osách a obou koncích propojeny rozpěrnými tyčemi z trubek. Střecha je zavětrovaná táhly s napínači.

Střešní plášť krčku je skládaný a tvoří ho nosný trapézový plech, navržený na rozpětí 2,5m s přesahem 0,6m a vlastní skladba z tepelné izolace a hydroizolace (přesně ve stavební části projektu). Stěnový plášť je pouze v jedné vnější stěně – kombinace sendvičového panelu a prosklení a v jedné vnitřní stěně, která odděluje patrovou část a průjezd ze stávajícího objektu do nové haly a je tvořen sendvičovými panely. Pro uchycení těchto prvků jsou navrženy paždíky apod.

Nosná konstrukce haly a krčku je navržena z oceli S235 a S355. Vlastní OK má požární odolnost 15min. V dalším stupni dokumentace toto bude prokázáno výpočtem. Pokud je požadována vyšší odolnost na požár, je nutné nosnou konstrukci chránit obklady nebo protipožárními nátěry.

Vlastní jeřábová dráha není součástí tohoto projektu (ve výkresech je zobrazovaná), je obsažena v dodávce mostového jeřábu

4. VÝROBA A MONTÁŽ

Třída provedení dle ČSN EN 1090-2+A1: Hlavní nosná konstrukce - "EXC2", je výrobně svařovaná, na montáži šroubovaná.

Při výrobě i montáži musí být dodrženy všechny platné normy a předpisy pro výrobu a montáž.

Použitý materiál nosných průřezů S235 a S355. Použité elektrody jsou ekvivalentní oceli S235 a S355. Šrouby 8.8 a 10.9.

5. NÁTĚRY

Konstrukce budou opatřeny nátěrovým systémem dle dohody mezi dodavatelem a stavebníkem. Prvky s požadovanou požární odolností větší jak 15min. budou opatřeny protipožárním nátěrem.

Trapézové plechy a sendvičové panely mají konečnou povrchovou úpravu z výroby – nenatírají se.