

Revize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

Vypracoval		Kontroloval		
Ing. O.Orság		Ing. J.Pacula		
stavba:			stavba:	
ONE Fashion Outlet DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE			číslo zakázky:	
			stupeň dokumentace:	VD
			datum vydání:	05/2013
profese:	statika / statics		měřítko: ---	formát: profese:
obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		datum revize:	výtisk číslo:
název.dig.souboru:			číslo přílohy:	číslo revize:
TECH.doc	ST	DK	02	00

	číslo zakázky:	stavba: ONE Fashion Outlet	list číslo:
		: DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	2

1. Podklady, vstupní údaje:

NORMY, PODKLADY, LITERATURA :

- Požadavky objednatele
- STN EN 1990 Zásady navrhovania konštrukcií
- STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb. Základné ustanovenia.
- STN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
- STN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom
- STN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom, Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom. Zmena A1
- STN EN 1993-1-1 Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií.
- Dřevěná konstrukce je navržena podle ČSN 2007, ČSN 73 17 02, Zařazena je do 1. až 3. třídy použití
- STN EN 350-2 Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Prirodzená trvanlivosť rastlého dreva.
- STN EN 1998-1 Eurokód 8. Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť
- STN P CEN/TS 1992-4-1 Navrhovanie upevňovacích prostriedkov na použitie do betónu.

SOFTWARE :

- Scia Engineer – výpočty prostorových konstrukcí metodou konečných prvků
/autor : f.SCIA cz, Praha/

2. Úvod

Předmětem naší projektové dokumentace bylo řešení nosných prvků dřevěné konstrukce. Součástí dokumentace nebyly dílenské dokumentace ani realizační dokumentace betonových konstrukcí.

3. Zatížení uvažovaná ve výpočtu

- vlastní tíha nosných konštrukcií součinitel : 1,35
 - stálé zatížení součinitel : 1,35
 - sníh : Nadmořská výška ≈ 140.00 m. n.m.; zóna 1; součinitel zóny: $a=0,454$, $b=0,97$
Sk= 0,6 kN/m² součinitel : 1,5
 - vítr : $v_{b,0} = 24,0$ m/s, kategorie terénu II..... součinitel : 1,5
 - nahodilé zatížení:..... součinitel : 1,5
 - užitné zatížení :..... součinitel : 1,5
- Stropy restaurace: (kat. C1): $q_k=3,0$ kN/m²

	číslo zakázky:	stavba: ONE Fashion Outlet	list číslo:
		DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	3

Pozn. Pro části stavby (arkády 1+2) musí být dodržován údržbový protokol. V této části stavby není uvažováno se zatížením od návštěj (viz údržbový protokol).

4. Popis objektu

Jedná se o dílčí části rozsáhlého objektu, u kterých je nosná konstrukce provedena jako dřevěná:

1. část: Arkáda (typ 1 a 2)

Nosná konstrukce se skládá z vazníku (160/360, GL24H), který je kloubově kotven do oc. botky (botka přivařená na zabudovanou oc. plotnu v ŽB sloupech) a kloubově podepřen dř. sloupem 160/160-GL24H. Dř. sloup je kloubově kotven k oc. botce kotvené do základové patky. Mezi vazníky jsou osazeny dř. vaznice 120/360 s 140/360, které vynášejí střešní plášť, jehož nosným prvkem je pohledový záklop tl. 35mm. Prvky sloupů nutno zařadit do 3. Třídy provozu. Ostatní prvky jsou ve 2.třídě provozu.

2. část: Arkáda (typ 3 až 6)

Typická část konstrukce se skládá z vazníku 180/400 GL24h, popř. 240/400 GL24h (podrobněji viz PD), který je kloubově kotven do oc. botky (botka přivařená na zabudovanou oc. plotnu v ŽB sloupech) a kloubově podepřen dř. sloupem 180/240- GL24h popř. 240/240 GL24H. Dř. sloup je kloubově kotven k oc. botce kotvené do základové patky. Mezi jednotlivými rámy (v horní části dř. sloupů) jsou osazeny dř. ztužidla 240/220 a doplňkové prvky 80/240, které spolu se záklopem OSB tl. 18mm vytvářejí nosný panel (výška 2150 mm) tvořící zároveň atiku střechy. Prvky sloupu nutno zařadit do 3. Třídy provozu. Ostatní prvky jsou ve 2.třídě provozu. Podrobnější řešení tvaru konstrukcí viz výkresová část PD.

3. část: Pasáž

Typická část konstrukce se skládá z nosníku 200/720 GL24h, který je kloubově kotven do oc. botky (botka přivařená na zabudovanou oc. plotnu v ŽB sloupech) na hlavě ŽB sloupu. Statické schéma je prostý nosník. Nosník je zajištěn proti klopení kotvením do ocelové vidlice na ŽB sloupu. Vnitřní prvky jsou ve 2.třídě provozu (krajní nosníky 3. třída provozu).

4. část: Restaurace

Nosná konstrukce se skládá z obloukových ráků 200 (400)/600 GL24h, který je kloubově kotven do oc. botky (botka kotvená tuze do základů) a kloubově podepřen vnitřními ŽB sloupy. K ŽB sloupům je provedeno kloubové kotvení. V osách „p1“, „p9“ a „p10“ je provedeno podepření ocelovými sloupy 200/200/ x (tl. stěny viz PD).. Ráky jsou montážně děleny na tři části (2 ks oblouků a 1ks přímá část). Spojení jsou provedeny kloubové.

Mezi ráky jsou osazeny vaznice 140/280, popř. 180/240 dle umístění. Kotvení vaznic je provedené do oc. botky, která zajišťuje stabilitu vaznic.

Jako pohledové prvky jsou osazeny slunolamy 80 (100)/240 shora na vazníky. Ve štítech jsou osazeny pohledové slunolamy profilu 100/120 kotvené na nosnou konstrukci (vynášené pomocí nerezových závěsů – viz PD).

Prvky ráků 200 (400) /600 a pohledových slunolamů nutno zařadit do 3. Třídy provozu. Ostatní prvky jsou v 1. (vnitřní vaznice) A 2.třídě provozu (ostatní prvky).

Další součástí konstrukce jsou ocelové prvky restaurace. Pro podepření stropů a střech jsou použity ocelové průvlaky (podrobněji viz výkresová část). Nosnými sloupy jsou čtvercové trubky TH 200/200/x (tl. stěny viz PD).

	číslo zakázky:	stavba: ONE Fashion Outlet	list číslo:
		DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	4

Řešení ŽB konstrukcí není součástí PD.

Podrobný návrh ocelových prvků restaurace není předmětem této PD – profily a detaily kotvení je nutné posoudit v rámci dodavatelské dokumentace !!

Prostorová tuhost restaurace:

Prostorová tuhost objektu je zajištěna především ŽB konstrukcemi (vetknuté sloupy a ztužující ŽB stropy) popř. vetknutými oc. sloupy. Vodorovné síly od zatížení větrem na štíty je přenášeno přes ztužidla do jednotlivých vetknutých ŽB sloupů.

5. část: Obklady ŽB a oc. sloupů

Obklady sloupů jsou provedeny z lepeného lamelového dřeva ve třídě provozu 2 a 3 (dle polohy). Jednotlivé případné spoje mezi částmi obkladu jsou provedeny na polodrážku. Jednotlivé tvary a typy obkladů viz výkresová část.

Kotvení obkladu je provedeno do roštové podkonstrukce, která je kotvena do ŽB sloupů (pop. Oc. sloupů). V rámci roštů je provedeno zateplení ŽB sloup dle podkladů GP.

5. Spoje a přípoje prvků konstrukce

Spoje a přípoje dřevěných prvků jsou uvažovány kolíkového typu – ocelové hřebíky, vruty, svorníky, přesné svorníky (tj. kolíky opatřené na koncích závitem, podložkou a maticí) a kolíky – s vloženými ocelovými plechy, s plechy po obou stranách, případně mohou být použity systémové tvarové elementy.

Podrobné detaily spojů viz výkresová část PD.

6. Prvky konstrukce

Podrobný výkaz prvků je proveden v samostatném dokumentu.

Použité materiály

Pro konstrukci je použito těchto materiálů:

- Dřevěné hlavní nosné prvky- jsou vyrobeny z LLD třídy GL24h v pohledové kvalitě - podrobněji viz výkazy prvků
- Dřevěné nosné ostatní prvky (rošty, skladba S6, záklopy) - jsou vyrobeny z třídy S10 (C24) – podrobněji viz výkazy prvků
- Dřevěné pomocné nosné prvky - ostatní jsou vyrobeny z řezaného dřeva třídy S10 (C24)
- Atypické zámečnické prvky jsou vyrobeny z oceli S355 – podrobněji viz výkazy prvků
- Atypické zámečnické prvky pohledové v exteriéru jsou vyrobeny z oceli 1.4301 (nerez) – podrobněji viz výkazy prvků
- Ocelové nosné prvky restaurace jsou vyrobeny z oceli S235 pop. S355 (specifikace musí být součástí PD dodavatele – není součástí dodávky Taros-nova)
- Spojovací materiál z oceli 8.8, popř. z materiálu nerez A2-70 (dle polohy spoje a požadavku GP a investora – nutno řešit v rámci VD)
- Typový spojovací materiál a typové prvky jsou z ocelí podle příslušných norem.

	číslo zakázky:	stavba: ONE Fashion Outlet	list číslo:
		DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	5

Povrchová úprava

Veškeré prvky dřevěné konstrukce musí být opatřeny ochrannými prostředky, splňujícími požadavky na působení dřevěné konstrukce provedené z lepeného lamelového dřeva i rostlého dřeva v daném prostředí. Současně je nutné vyhovět hygienickým požadavkům, požadavkům na ochranu prostředí a architektonickým požadavkům na estetický vzhled konstrukce.

- Dřevěné prvky nepohledové 2. Tř. použití –impregnace proti biologickým škůdcům
- Dřevěné prvky pohledové v interiéru (1. A 2. Tř. použití) – impregnace proti biologickým škůdcům + 2x nátěr dle požadavků investora.
- Dřevěné prvky pohledové v exteriéru (2. A 3. Tř. použití) – impregnace proti biologickým škůdcům + 2x nátěr do exteriéru dle požadavků investora. Pro zachování trvanlivosti a estetického vzhledu LLD je nutné provádět pravidelnou údržbu a obnovování nátěru! Podrobnosti – viz údržbový protokol !
- Spojovací materiál bude opatřen ochranným nátěrem
- Ocelové prvky budou opatřeny žárovým zinkem (systém ochrany dle vystaveným vlivům daného prvku)

7. Důležitá upozornění

- Materiálové charakteristiky lepeného a rostlého dřeva byly uvažovány pro třídu provozu (vlhkosti) 2 (popř. 1) a 3 – nutno respektovat.
- Při výrobě dřevěných prvků konstrukce z rostlého a lepeného dřeva je třeba dodržet požadavky příslušných norem.
- Návrh podpůrných betonových konstrukcí budovy včetně spodní stavby a účinků na podloží není předmětem této části projektu.
- Podrobný návrh podpůrných ocelových konstrukcí budovy restaurace není předmětem této části projektu – byl proveden návrh ocelových profilů a posouzeny detaily přípojů ocel x dřevo. Podrobný návrh prvků a přípojů (ocel x ocel a ocel x beton) je předmětem dodavatelské PD !

8. Provádění konstrukce

Dřevěné konstrukce

Dřevěná konstrukce musí být prováděna podle ČSN 73 2810:1193/Z1:2000 „Dřevěné stavební konstrukce - provádění“. Konstrukci je nutno provést dle zpracované dílenské dokumentace, případné změny plynoucí z podmínek na staveništi, apod. odsouhlasí autor této dokumentace.

Při provádění spojů, jež nejsou popsány ve výkresech, je nutno se řídit částí „SPOJOVACÍ MATERIÁL A ZÁMEČNICKÉ PRVKY PRO MONTÁŽ“.

Montáž se bude řídit technologickým postupem.

V případě potřeby bude tato dokumentace průběžně doplňována za účelem vyřešení technických problémů vzniklých aktuální situací na staveništi.

	číslo zakázky:	stavba: ONE Fashion Outlet	list číslo:
		DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE	6

9. Bezpečnost práce

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce, které jsou obsaženy zejména v těchto dokumentech:

- Zákoník práce v platném znění
- 124/2006 Z.z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o podmienkach poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 392/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z.o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci
- Vyhláška MPSVR SR č.718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z.o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb. ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané pracovní pomůcky podle platných směrnic a předpisů.

vypracoval: Ing. Ondřej Orság

kontroloval: Ing. Josef Pacula

datum: 05/2013