


P R O J E K T		I N V E S T O R		A R C H I T E K T	
PARK NA MORAVSKÉM NÁMĚSTÍ V BRNĚ		ÚMČ Brno—střed Dominikánská 2 601 69, Brno IČO: 44992785 DIČ: CZ44992785		 consequence forma, s.r.o. 756 04, Nový Hrozenkov 760 IČO: 04849582 DIČ: CZ04849582 kancelář Brno: Botanická 59, 602 00 Brno e. info@consequence.cz t. +420 530 345 204	
ODP. PROJEKTANT:  Ing. Radek Bartoněk		<b>BARTONEK</b> PROJEKCE A STATIKA T: +420 608 328 715 E: info@bartonek.net    www.bartonek.net		DATUM  2.8.2021	PARÉ
VYPRACOVAL:  Ing. Radek Bartoněk					
STUPEŇ DOKUMENTACE    PDPS				MĚŘITKO	
ČÁST DOKUMENTACE    D.1.2.1.B — OCELOVÉ KONSTRUKCE					
NÁZEV DOKUMENTU  TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PŘÍLOHY  01	

## 1. Technická zpráva

Předmětem technické zprávy jsou ocelové konstrukce kavárenského pavilonu. Kavárna s přístřeškem je budována v rámci úprav parku na Moravském náměstí v Brně.

### **OBECNÝ POPIS**

Ocelové konstrukce tvoří střechu a podpory pro prosklenou část objektu kavárny. Střecha tvoří zakrytí interiérových částí, ale i zakrytí otevřeného prostoru kavárenského posezení.

Střešní pultová konstrukce je vynášena pomocí hlavních podélných prvků, které jsou podepírány sloupy a oválným objektem „slunce“, který zcela plní statickou funkci podpory střechy. V místě zázemí kavárny je dvojice příčných prvků vzájemně propojena a uložena na železobetonový věnec.

Železobetonový věnec je součástí prostorově tuhé železobetonové konstrukce a přenáší zatížení od střechy do základů.

Půdorysný rozměr střechy je 27m x 15m s ustupujícím čelním nosníkem cca do poloviny šířky boční stěny. Nejvyšší bod střechy je 4,5m nad upraveným terénem, příčný sklon střechy je 2deg. Výška „slunce“ je 7,5m. Skladby střechy: laminátová lepená krytiny tl 5mm, ocelová konstrukce, lepený dřevěný podhled KVH 60/40mm á=100mm.

### **KONSTRUKČNÍ SYSTÉM**

Střešní konstrukce je v zúžené části podepírána oválným objektem „slunce“. Rovina střechy dělí „slunce“ na spodní a vrchní část. Spodní část je vetknuta do ŽB základu a tvoří plnohodnotnou statickou podporu střechy. Horní část je již staticky neúčinná a je vetknuta do střešní konstrukce.

Obvodové nosníky U200 v podélném směru jsou nesené pomocí šikmých prvků IPE120 á500mm, které jsou vetknuty do hlavních podélných nosníků HEA/HEB 160. Ty podepírají sloupy v rozích zasklené kavárny, oválný sloup „slunce“ a železobetonová konstrukce kavárny.

Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna upevněním střešní konstrukce do železobetonového věnce kavárny a oválným sloupem v přední části přístřešku. Plošná tuhost v samotné střešní rovině je řešena pomocí šikmých vetknutých prvků IPE120 á500mm. V interiéroví části jsou doplněny diagonály z napínacích tyčí průměru 16mm.

Střešní konstrukce - obvod střešní konstrukce UPE200. Podélné nosné prvky podepírané sloupy profil HEB160 (exteriér), HEA160 (interiér).

Sloupy - přední oválný prvek „slunce“ je ze svařovaného obdélníkového průřezu 250/150/10 a 6, materiál nerez 1.4301. Dvojce sloupů v rozích prosklené části kavárny je z UPE200 doplněné do krabice plechem tl. 6mm. Ztužení - ztužení ve střešní rovině je zajištěno pomocí napínacích tyčí průměru 16mm.

Vaznice – šikmé prvky IPE120 á=500mm.

Přípoje - konstrukce bude dílensky svařovaná a montážně šroubovaná. Pro OK bude vypracována dílenská dokumentace. Hlavní konstrukční spoje budou navrženy v souladu se statickým výpočtem a prováděcím projektem. Konstrukční detaily napojení „slunce“ jsou velmi komplexní a je nutno je konzultovat s projektantem DPS a s možnostmi výroby ocelové konstrukce.

### **Kotvení**

U kotvení jsou uvedeny konkrétní výrobky, jedná se o standard, který lze nahradit výrobky alternativními se shodnými, nebo lepšími parametry. Postupy a aplikace lepených kotev musí být v souladu dle výrobce lepicí hmoty.

Kotvení „slunce“ - je navrženo pomocí lepených kotev ze závitové tyče M20 8.8, lepicí hmota HILTI HIT HY200-A. Podlití 30mm.

Kotvení na ŽB základové desce - je navrženo pomocí lepených kotev ze závitové tyče M16 8.8, lepicí hmota HILTI HIT HY200-A. Podlití 30mm.

Kotvení střechy na ŽB věnci - je navrženo pomocí lepených kotev ze závitové tyče M20 8.8, lepicí hmota HILTI HIT HY200-A. POZOR otvory v ocelové desce jsou pro možnost svrtávání konstrukce navrženy průměru 24mm a je nutno je vyplnit kotvicí chemickou hmotou přes speciální podložku (Sada k vyplňování prstencových mezer chemických kotev). Podlití 30mm.

**Materiál:**

Návrh počítá s použitím oceli třídy S235, šrouby třídy 8.8.  
Objekt slunce a jeho kotvení nerez 1.4301  
Povrchová úprava - žárový zinek.

**Montáž**

Architektonický záměr byl navrhnout konstrukci s minimem viditelných šroubovaných přípojí v exteriérové části. Konstrukce je navržena jako kombinace velkých svařovaných dílů, do kterých se připevňují ostatní šroubované díly. Velkoformátové díly se nachází po obvodu konstrukce. Díly tvoří celek hlavních nosných prvků HEA/HEB160, obvodového UPE 200 a šikmých propojek IPE120. Tyto díly nejsou samonosné, a staticky budou správně fungovat až po propojení návazných dílů konzol IPE120. Obvod konstrukce je třeba v montážním stavu dočasně podepřít. Montáž musí být zahájena od části nad ŽB věncem. Po kompletním sestavení této části je možno pokračovat v další montáži.

**Obecné poznámky**

Tato dokumentace pro ocelové konstrukce je vypracována jako dokumentace pro provedení stavby, na tuto dokumentaci musí navazovat výrobní dokumentace zhotovitele stavby.

Dokumentace pro ocelové konstrukce nenahrazuje dodavatelskou a dílenskou dokumentaci. Dílenská dokumentace musí být vždy v dostatečném předstihu před zahájením konkrétních prací odsouhlasena projektantem DPS na náklady zhotovitele dílenské dokumentace.

Změny musí být konzultovány s projektantem DPS. Revize projektu a konzultace na náklady zhotovitele dílenské dokumentace.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace, dokumentaci je nutné brát jako celek a to i s přihlédnutím k ostatním profesím.

**Zatřídění konstrukce dle ČSN EN 1090-2+A1 :**

Třída následků: ekonomické	CC2	střední následky s ohledem na ztráty lidských životů, značné následky
Kategorie použitelnosti:	SC1	konstrukce a dílce navržené pouze na kvazistatické zatížení
Výrobní kategorie:	PC1	svařované dílce vyrobené z výrobků z oceli nižší pevnostní třídy než S355
Třída provedení:	EXC2	ocelová konstrukce