

PŘEDPROSTOR TECHNICKÉHO MUZEA V KOPŘIVNICI - ŘEŠENÍ ÚZEMÍ PO PŘESTĚHOVÁNÍ SLOVENSKÉ STRELY

investor:

MĚSTO KOPŘIVNICE

Štefánikova 1163/12
742 21 Kopřivnice, CZ
IČ 00298077

zhotovitel:

M2AU s.r.o.

Brno - město, Údolní 222/5, 602 00, CZ
IČ: 14431734, DIČ: CZ14431734
info@m2au.cz, www.m2au.cz

projektant části:

M2AU s.r.o.

Údolní 222/5
Brno - město, 602 00, CZ
IČ: 14431734, DIČ: CZ14431734

konstrukční a statické řešení:

FOBOZ 97, s.r.o.

Železná 16, 619 00 Brno

název části:

SO 03 KRUHY TATRA

zodpovědný projektant:

Ing. arch. Linda Obršálová

vypracoval:

Ing. arch. Linda Obršálová
Ing. arch. David Helešic

razítko a podpis:

číslo paré:

název stavebního objektu:

SO 03 KRUHY TATRA

název výkresu:

D.3.1.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA

stupeň PD:

DPS

Dokumentace pro provedení stavby

formát:

A4

datum:

12/2023

Tento dokument požívá ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (Autorský zákon). Originál tohoto výkresu a návrh řešení na něm zobrazený je majetkem autora. Tento výkres nesmí být - výjma zřejmého účelu, pro nějž byl pořízen - používán a žádným způsobem nerespektujícím ustanovení Autorského zákona nebo dohodu klienta a hlavního architekta (autora) poskytnut třetí osobě. Tento výkres nelze považovat za realizační, dílenskou či výrobní dokumentaci. Realizační dokumentaci vč. specifikací, detailů a statických posouzení nosných konstrukcí zpracuje dodavatel stavby a předloží autorskému dozoru k odsouhlasení. Veškeré rozměry nutno před započítím prací ověřit a zaměřit na stavbě! Veškeré materiály, povrchové úpravy, profily a všechny detaily budou upřesněny a odsouhlaseny autorským dozorem na základě reálných vzorků předložených dodavatelem.

(m2au)

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- a) Název stavby: Předprostor Technického muzea v Kopřivnici
- Řešení území po přestěhování Slovenské Strely
- Místo stavby: veřejné prostranství před Technickým muzeem (Záhumenní 367/1)
- Katastrální území: katastrální území Kopřivnice [669393]
- Parcelní čísla pozemků: 1285/20, 1285/1, 1285/17, 1285/21, 1285/19
- b) Předmět dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby
Revitalizace veřejného prostranství
- Termín zpracování: srpen-prosinec 2023
- Objednatel: město Kopřivnice
Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice
IČO: 00298077
- Zastoupeno: Mgr. Jiří Štěpán, vedoucí oddělení rozvoje města
Tel.: +420 556 879 650, e-mail: jiri.stepan@koprivnice.cz
- Zhotovitel: M2AU s.r.o.,
Údolní 222/5, Brno-město, 602 00 Brno
IČO: 14431734, DIČ: CZ14431734
info@m2au.cz, www.m2au.cz, ID schránky: v6zyzkf
- Zpracovatel části dokumentace: M2AU s.r.o.,
Údolní 222/5, Brno-město, 602 00 Brno
IČO: 14431734, DIČ: CZ14431734
info@m2au.cz, www.m2au.cz, ID schránky: v6zyzkf
Ing. arch. Linda Obršálová, +420 721 010 636, lo@m2au.cz
Ing. arch. David Helešic, +420 724 828 392, dh@m2au.cz
- Konstrukční a statické řešení: Ocelová část
FOBOZ 97, s.r.o.
Železná 16, 619 00 Brno
IČO: 25328646, DIČ: CZ25328646
Ing. Filip Koch, +420 731 413 183, koch@foboz97.cz
- Betonové základy k ocelovým kruhům
Ing. Richard Macek
Číslo autorizace ČKAIT 1001086
+420 739 645 955, info@statika-macek.cz

ČLENĚNÍ STAVBY

SO 00	Příprava území
SO 01	Úpravy zpevněných ploch
SO 02	Schodiště a rampa
SO 03	<u>Kruhy TATRA</u>
SO 04	Řešení zeleně
SO 05	Řešení elektro
SO 06	Vodohospodářské řešení

SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro vypracování dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Zadání investora, požadavky a podklady investora
- Územní plán Kopřivnice, datum nabytí účinnosti 9. 7. 2019
- Architektonická studie, M2AU s.r.o. (2020)
- Dokumentace pro vydání společného povolení, M2AU s.r.o. (2021)
- Společné povolení (sp. zn. SÚP-249/2022, č.j. 106950/2021/PšeJa), vydané Odborem stavebního řádu, územního plánování a památkové péče, město Kopřivnice
- Inženýrskogeologický průzkum – AGS HRUBY S.R.O.
- Hydrogeologický průzkum vsakovacích poměrů – AGS HRUBY S.R.O.
- Geodetické zaměření (2020)
- Geodetické doměření části území (06/2023) - Ing. Marcel Vojta, Geodetické práce
- Projekt Revitalizace centra města Kopřivnice (zpracovatel Dopravoprojekt Ostrava a.s.)
- vyjádření správců a majitelů inženýrských sítí a kanalizace o existenci sítí v dané lokalitě
- katastr nemovitostí
- vlastní fotodokumentace
- vlastní průzkumy a pozorování
- Dostavba KOZ II – Technické muzeum Kopřivnice, 1997 - Ing. Vlček, invespol s.r.o.
- Schéma předpokládaného řešení VZT - Ing. Vladimír Štefek 11/2023

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsahem stavebního objektu **SO 03 Kruhy Tatra** jsou atypické designové kruhové prvky, jenž slouží jako otočné lavice/mobiliář.

Každý jeden tento kruh má v sobě zabudované jedno z písmen loga firmy TATRA. Tato skupina kruhů nahrazuje původní dominantu veřejného prostoru a to Slovenskou strelu. Materiálové řešení je zvoleno s ohledem na životnost a odolnost prvku ve veřejném prostoru. Jedná se o výrobek na rozmezí uměleckého a konstrukčního díla a pro jeho vytvoření bude nutné v rámci dodávky stavby vyhotovit výrobní dokumentaci ocelové konstrukce. Zároveň bude vhodné oslovit specializovanou firmu zabývající se touto problematikou, aby společně s hlavním inženýrem bylo dosaženo co největší kvality tohoto díla.

Všechny materiály (typ, textura, barevnost) budou vzorkovány na stavbě a odsouhlaseny architektem a investorem bližší specifikace je dále popsán v této zprávě. Konstrukční řešení je detailně popsáno ve výkresech a samostatné části dokumentace **SO 03.2 – Stavebně konstrukční řešení – ocelová konstrukce** a **SO 03.3 – Stavebně konstrukční řešení – základové konstrukce** a ve výkresech.

Při realizaci je nutno brát v úvahu existující technickou infrastrukturu, jakož i odborná stanoviska vlastníků a provozovatelů inženýrských sítí. Před začátkem zemních prací je nutné vytyčit veškeré inženýrské sítě v dotčených pozemcích. Zásahy do ochranných pásem inženýrských sítí je nutné projednat se správcí sítí a případné výsadby v jejím blízkém okolí dodržet pokyny správce. Příprava území je pospaná v dokumentaci bouracích prací - SO 00.

ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Cílem skupiny otočných kruhových lavic je stát se novou dominantou revitalizovaného veřejného prostoru před budovou muzea Tatra. Každý kruh je atypicky skrze záměr složení loga Tatra při ideálním natočení v rovině za sebou případně jejich seskládání z bočního pohledu z hlavní pěší komunikace podél technického muzea Tatra.

Jejich odstupové vzdálenosti dovolují i při rotaci nerušný průchod mezi jednotlivými kruhy. Osová vzdálenost jednotlivých kruhů je 3,5 m, kdyzto jejich vnější průměr je roven 2,5 m. Celkové umístění v rámci řešeného území je blíže popásáno a umístěno ve výkresové dokumentaci a také v situačních výkresech.

Ocelová část těchto kruhů společně s otočným systémem je tvořena z ocelového plechu S235JR – nelegovaná ocel válcovaná za tepla. Tato ocel bude dále nabarvena polyuretanovou barvou v kombinaci červené RAL 3002 a teplé bílé RAL 9010 odpovídající barevnosti loga Tatra. Přesné grafické znázornění je popsáno a vykresleno ve výkresové dokumentaci.

Kombinace červené a bílé plochy vytváří ikonické logo firmy Tatra. Barevnost nutno přesněji dopspecifikovat v rámci kontrolního dne stavby a vyvzorkovat na daném materiálu, aby došlo k jeho odsouhlasení projektantem a investorem, tak aby zcela odpovídala barevnosti daného loga. Nutno řešit v předstihu.

Pod samotnými kruhy se nachází kruhová plocha z červené lité gumové pryže **P6**, která zabezpečuje stabilní podklad pod kruhy s průměrem 2 metry. Tato plocha také zabezpečuje trvanlivost s ohledem na možné pošoupání z důvodu otáčení. Okolo těchto ploch se nachází plocha mlatu **P2**.

Řešení jednotlivých ploch v okolí kruhů je předmětem samostatné části dokumentace **SO 01 – Úpravy zpevněných ploch**.



Vizualizace a barevné rozdělení

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukce se stává z těchto částí:

- a) Železobetonová patka
- b) Ocelová konstrukce kruhu s ukotvením do patky

a) Železobetonová patka

Betonová patka o rozměrech 1250 x 1250 x 1250 mm se základovou spárou min 1,720 mm pod upraveným terénem (přesné výškové uložení patek popsáno ve výkresové dokumentaci) je navržena jako železobetonová monolitická patka z betonu C20/25 – XC2.

Patky jsou vyztuženy u horního a dolního líce (Kari sítě) – ocel B500B.2 +2 KARI síť KY 49 / 1200 x 1200 mm – 20 ks celkem (ø 8 mm, oka 100 x 100 mm). Možno osadit při betonáži (min .přesahy 400 mm)

Před započítáním montáže ocelové konstrukce ocelových kruhů bude nejdříve proveden zásyp patek (včetně zhutnění), který zajistí patky proti posunutí v základové spáře.

Podrobněji popsáno ve statické části zpracované Ing. R. Mackem a výkresové dokumentaci tvaru a výztuže **SO 03.3**

b) Ocelová konstrukce kruhu s ukotvením do patky

Každý kruh je vynášen krátkým ocelovým sloupkem kotveným do základových konstrukcí. V místě napojení sloupku na kruh je navržen otočný kloub tvořený zátěžovou točnou a rektifikovatelným mechanismem pro snížení/zvýšení přitlaku na spodní dřík. Přístup k otočnému kloubu je přes spodní část kruhu, která je opatřena odnímatelným krytem. Mezi kryt a podkonstrukci bude umístěna stlačitelná těsnicí páska. Kryt bude k podkonstrukci přišroubován šrouby se zápusťnou hlavou.

Při výrobě prvního kruhu bude ověřena bezproblémová funkčnost otočného kloubu (plynulost, nastavení tuhosti).

Kotvení ocelové konstrukce do základových konstrukcí je navrženo pomocí lepených kotev M16 8.8 s hloubkou kotvení 150 mm. Pod patní plech bude v celé ploše provedeno podlití tl. 30 mm.

Z důvodu bezpečnosti budou ostré hrany kruhu sraženy na poloměr R2.

V horní části kruhu budou nachystány otvory pro závěsné šrouby. Po montáži konstrukce budou nahrazeny šroubem se zápusťnou hlavou.

Ocelová konstrukce je navržena bez požární odolnosti.

Kotvení ocelové konstrukce bude provedeno pomocí lepených kotev na ŽB základové konstrukce.

Povrchová ochrana

Požadavky na nátěr vnitřních konstrukcí jsou v souladu s normou ČSN EN ISO 12944 – 1 a navazujících, následujících:

- Stupeň korozní agresivity – C3 – Střední
- Životnost systému – H – více než 15 let

Montáž a demontáž konstrukce

Montáž nosné OK bude provedena na základové betonové konstrukce. Vlastní montáž nevyžaduje zvláštní podmínky provedení. Ocelová konstrukce bude na montáži převážně šroubovaná. Stavba bude realizována běžnými osvědčenými stavebními postupy. Montáž musí být provedena oprávněnou firmou na základě odborně vypracovaného montážního postupu. Podlití a utažení kotevních šroubů bude provedeno dle směrnic pro kotvení ocelových konstrukcí. Jakost betonu nebo malty podlití musí obecně odpovídat třídě betonu základu s malým množstvím záměsové vody příp. přídavkem plastifikátoru pro omezení smrštění. Lze rovněž použít výrobky k tomu určené např. SikagROUT 212 nebo SikagROUT 311 podle tloušťky vrstvy zálivky a požadované pevnosti v tlaku. Zalití a podlití se musí provést tak, aby patka ocelové konstrukce dosedala celou plochou na podlití.

V horní části kruhu budou nachystány otvory pro našroubování závěsných ok M20 ISO 3266. Po osazení a zajištění polohy kruhu na sloupku budou oka vymontována a otvor v kruhu bude uzavřen šroubem se zápusťnou hlavou. Pod hlavu šroubu se aplikuje silikon pro zabránění zatékání dovnitř konstrukce.

Uvedení do provozu a údržba konstrukce

Uživatel navržené a posouzené konstrukce si musí být plně vědom podmínek a předpokladů užívání objektu, ty jsou obecně platné podle stávajících norem ČSN EN a dalších předpisů, případné výjimky jsou definovány v této zprávě. Konstrukce musí být za provozu a používání řádně udržována. Celkový stav konstrukce bude zjišťován pravidelně se opakujícími prohlídkami (četnost dle normativních požadavků) prováděnými odborně způsobilou osobou.

Mechanismus „otočného kloubu“ umožňuje rektifikaci tuhosti otáčení. Správné nastavení tuhosti bude provedeno na kontrolním dnu (před uvedením do provozu) po vzájemné dohodě projektanta a provozovatele/objednatele konstrukce.

Při běžné prohlídce bude kontrolováno mimo jiné:

- zda konstrukce nevykazuje nadměrné deformace, hlučnost nebo kmitání při provozu
- zda nedošlo k poškození prvků a detailů konstrukce
- vizuálně se kontrolují šroubové a svarové spoje
- zda nedošlo k poškození nátěrového systému konstrukce
- zda nedošlo k významnému koroznímu poškození konstrukce

Nad rámec rozsahu běžné prohlídky dle normy bude kontrolováno:

- zda rektifikace zajišťuje tuhost otáčení kruhů dle nastavení před uvedením do provozu

- zda je zajištěna těsnost „poklopů“ ve spodní části kruhů
- dotažení šroubů „otočného kloubu“ a šroubů pro zajištění poklopu

Dle normy se pro konstrukce s třídou následků CC1 a CC2 provádí běžná prohlídka jednou za 5 let. S ohledem na požadavky nad rámec běžné prohlídky se doporučuje tento interval zkrátit na 1 za rok.

Vše podrobněji popásáno v samostatné části SO 03.2 – zpracované Foboz 97 s.r.o.

Zjednodušený výkaz materiálu ocelových prvků

Podrobněji v dokumentaci SO 03.3

Kruh K1 – kruh s písmenem T

Kruh:	1304,0 kg
Svary:	65,0 kg
Drobný materiál:	130,0 kg
Celkem:	1499,0 kg

Kruh K2 – kruh s písmenem A

Kruh:	1490,6 kg
Svary:	75,0 kg
Drobný materiál:	150,0 kg
Celkem:	1715,6 kg

Kruh K3 – kruh s písmenem T

Kruh:	1364,1 kg
Svary:	65,0 kg
Drobný materiál:	130,0 kg
Celkem:	1559,1 kg

Kruh K4 – kruh s písmenem R

Kruh:	1597,3 kg
Svary:	80,0 kg
Drobný materiál:	160,0 kg
Celkem:	1837,3 kg

Kruh K5 – kruh s písmenem A

Kruh:	1448,4 kg
Svary:	70,0 kg
Drobný materiál:	140,0 kg
Celkem:	1658,4 kg