

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

základní architektonické řešení	3
stavebně technické řešení	3
provozní řešení.....	8
požadavky na technické vlastnosti stavby	8
podmínky přístupnosti.....	9

ZÁKLADNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace stavby řeší výměnu ploch a konstrukce stávajícího kontejnerového stání v ulici Dělnická v Kolíně. Pozemek je ve vlastnictví investora - města Kolín.

Pozemek investora se nachází n mimo zátopové území. Pozemek je rovinatý s převýšením svažujícím se k jihu. Niveleta, účel i využití zůstává stávající. V lokalitě převažuje zástavba vysoko podlažních panelových bytových domů. Okolní parter tvoří zeleň, městský mobiliář, případně drobné stavby.

Stávající betonový přístřešek na popelnice KO je již řadu let za hranicí své životnosti, investor rozhodl o jeho obnově. Stávající zděná a betonová konstrukce bude odstraněna, stejně, jako stávající plechový přístřešek zastřešení. Stávající zpevněné plochy budou vyměněny za novou dlažbu.

Na místo původní drobné stavby je navržena montáž ocelových paravánů s tahokovovou výplní, která je částečně pohledově propustná. Požadavkem investora bylo část stání pro kontejnery směsného komunálního odpadu zastřešit a uzavřít uzamykatelnou konstrukcí.

Stavba je koncipována jako lehká vzdušná konstrukce, která necloní výhledům díky výšce nezastřešené části a díky částečné pohledové propustnosti výplní. Obvodová vodorovná římsa podtrhuje horizontální a vzdušnou proporci.

Drobná stavba obnáší jeden zastřešený prostor 16,1 m² pro směsný odpad a nižší neuzavřenou část pro odpad tříděný.

Záměrem nového stání pro kontejnery KO je jejich částečné zaclonění konstrukcí dílčího a poloprůhledného oplocení, která svým měřítkem, konstrukčním a materiálovým řešením reflektuje požadavky místa i požadavků na provoz, odolnost a údržbu těchto stání.

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Konstrukce kontejnerových stání je provozně řešena jako modulová. Řešení zpevněné plochy bude navazovat na stávající pěšiny/chodníky a bude provedeno jako bezbariérové. Vyvážení bude zjištěno stávající rampou mezi chodníkem a vozovkou, nebo hydraulickou rukou ze strany vozovky v souladu s nynějším režimem provozu.

Konstrukce paravánů oplocení je tvořena pravouhlými panely, které jsou univerzální a umožňují různé varianty dispozic. Panely jsou vyneseny ocelovým rámem 80/40mm s pohledovým tahokovem v subtilnějším profilu 40/20mm. Tahokov je kotven do lemovacího profilu ve tvaru C či F vždy z nepohledové strany (mimo hlavní rovinu panelu). Spoje mohou být buď šroubové, nýtové či svařované se zabroušenými svary.

Tahokov bude mít určitou míru transparentnosti, a tím umožňuje větší přehlednost prostoru. Výška nezastřešených rámců umožňuje stojícímu člověku přehlednost i v této části uličního prostoru. Zastřešená konstrukce bude zavětrovaná ve všech třech rovinách např. ztužením konzolových tuhých spojů, případně táhly.

PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ JE NUTNO NECHAT VYTYČIT VŠECHNY PODZEMNÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ JEJICH SPRÁVCI, PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY DODRŽOVAT POKYNY SPRÁVCŮ, VÝKOPOVÉ PRÁCE V OCHRANNÉM PÁSMU PROVÁDĚT RUČNĚ A PŘED ZÁHOZEM POTRUBÍ PŘIZVAT SPRÁVCE INŽ. SÍTÍ KE KONTROLE NEPORUŠENOSTI JEJICH ZAŘÍZENÍ.

VŠICHNI PRACOVNÍCI VČETNĚ OBSLUH STROJŮ MUSÍ BÝT PROKAZATELNĚ (PÍSEMNĚ) POUČENI O ZPŮSOBU PROVÁDĚNÍ ZEMNÍCH PRACÍ V BLÍZKOSTI PODZEMNÍCH VEDENÍ.

STROJNÍ PROVÁDĚNÍ VÝKOPŮ JE MOŽNÉ VYKONÁVAT POUZE DO VZDÁLENOSTI 1m OD VYZNAČENÉ A VYTYČENÉ POLOHY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.

Nynější konstrukce kontejnerového stání bude kompletně odstraněna. Bude demontována plechová střecha se stojkami, zděné i betonové stěny. Založení bude odhaleno a zváženo jeho využití, zda nekoliduje s novou stavbou, případně odstraněno.

Terénní úpravy a výkopy

V místě budou provedeny výkopové práce v rozsahu nutném pro vybudování základových patek či pasů a renovace zpevněných ploch.

Po dokončení všech konstrukcí bude niveleta komunikací plynule navazovat na nynější sousedící chodníky. Po odhalení skrytých konstrukcí si stavebník zajistí hydrogeologický průzkum (po odstranění zpevněných ploch a vykopání jámy) a posouzení základové spáry.

Spodní stavba

Nové založení bude provedeno na betonových patkách C16/20, případně pro jednodušší provádění na celých betonových pasech téže šířky. (BETON C16/20 dle ČSN EN 206)
Hloubka založení bude provedena v nezámrazné hloubce min. -800mm pod úroveň terénu.

Zpevněné plochy – dlažby

Nově bude provedena zpevněná plocha skladby:

SKALDBA DLAŽBY S2:

Pojížděný chodník se zatížením do 3,5 t

betonová dlažba 60mm obyčejná šedá, např. Best klasiko 100/200mm

ložní vrstva ŠD 4-8 tl. 40mm

podkladní nosná vrstva ŠD 0-32mm tl.min. 150mm

Rostlý terén

Dlažby budou provedeny z vysoce kvalitního vibrolisovaného betonu. Provedení musí vykazovat vysokou pevnost, mrazuvzdornost, odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek, ekologická nezávadnost. Únosnost dlažeb vč. skladby podloží bude odpovídat nynějším požadavkům např. na pojezd při údržbě. Všechny plochy chodníků budou řešeny jako bezbariérové v souladu s platnými předpisy.

Zásady pro realizaci

Předpokladem správné funkčnosti plochy kryté betonovou dlažbou je dokonale zhutněná spodní stavba a pláň, které svým složením a zpracováním musí odpovídat předpokládanému zatížení a geologickým poměrům. Podkladní vrstvy svým složením musí být vodopropustné, a to především u krytů vystavených přímému působení chemických rozmrazovacích látek, aby byl zajištěn odtok povrchové vody až na pláň, a tím byla splněna charakteristická vlastnost betonové dlažby. Při výjimečném použití nepropustných vrstev u spodní stavby musí být

vhodným způsobem zajištěno odvodnění spodní stavby (drenáže apod.), aby bylo zabráněno hromadění vody a roztoků chemických rozmrazovacích látek v loži dlážděného krytu. Mezi jednotlivými betonovými kameny je nutno dle normy DIN 18 318 zachovat spáry široké minimálně 3 - 5 mm. Spára, která není tvořena samotným mezeríkem, je rozhodující pro statické chování dlážděného krytu. Správná šířka spáry a následné dostatečné zapískování eliminují možnost poškození dlažby během hutnění dlážděného krytu i během jeho užívání.

Obrubníky se osazují dle normy DIN 18 318, tj. s mezerou 5 mm, která se nevyplňuje. Tato mezera je nutná především z důvodů objemových změn betonu při změnách teploty. Dále musí být provedeno řádné vyrovnaní dlažby za použití vhodné vibrační desky s plastovou podložkou (nesmí být použit hutnicí válec), aby došlo k vyrovnaní povolených výškových tolerancí a tím bylo docíleno rovného povrchu dlážděné plochy. Pro hutnění dlažby jsou vhodné vibrační desky s vyšší frekvencí vibrace (50 - 100 Hz). Vyrovnaní vibrační deskou je třeba provádět pouze na čisté a suché dlažbě a tak, aby nedošlo k poškození dlažby.

Intenzitu hutnění je nutno přizpůsobit výšce dlažby. Dlažby ve výšce 30 mm se při pokládce hutní vibrační deskou opatřenou ochrannou pryžovou podložkou s maximální hmotností do 100 kg. Dlažby ve výšce 40 a 60 mm je nutné hutnit vibrační deskou s plastovou podložkou o hmotnosti nejvýše 130 kg s nastavenou odstředivou silou 18 až 20 kN a dlažby ve výšce 80 a 100 mm je nutné hutnit vibrační deskou s plastovou podložkou o hmotnosti 170 až 200 kg s nastavenou odstředivou silou 20 až 30 kN. V případě dlažeb pro nevidomé a dlažeb na terasy se vibrační deska vůbec nepoužívá. Na závěr pokládky, před provozním zatížením plochy, musí být opakovaně veškeré spáry zapískovány kvalitním suchým křemičitým pískem na celou výšku kamene, aby došlo k dokonalému zpevnění celé dlážděné plochy a zamezení odštipnutí rohů při vzájemném dotyku jednotlivých kamenů. Položenou plochu lze plně zatížit až po uplynutí doby zrání betonu (28 dnů od data na expedičním štítku).

Údržba dlážděných ploch

Kryty komunikací z betonových dlažeb jsou nenáročné na údržbu a během životnosti vyžadují pouze zametání a v případě většího znečištění čištění tlakovou vodou. Přesto je třeba mít na paměti, že pracujete s materiálem konečného architektonického řešení. Znečištění ploch např. olejovými skvrnami, potřísněním barvami, betonem, maltou, zeminou se prakticky odstranit nedají. Řešením pak je pouze výměna takto esteticky znehodnocených kostek. V případě použití vysokotlakého vodního čisticího zařízení je třeba dbát, aby nedošlo k vyplavení spárovacího materiálu. Pokud je přesto spárovací materiál vyplaven, je nutné jeho doplnění. Betonové dlažby jsou odolné proti přímému působení chemických rozmrazovacích látek, a proto mohou být v zimním období tyto látky na dlážděné kryty aplikovány, ale musí být dodrženy nejvyšší přípustné dávky rozmrazovacích látek na plošnou jednotku krytu (vyhláška č. 104/1997 Sb., příloha 7). Při pluhování dlážděných krytů v zimním období musí být pluhovací zařízení opatřeno pryžovou stírací hranou (dlažby pro nevidomé se udržují zametáním). Dlážděné kryty mohou být v zimním období sypány vhodnými čistými posypovými inertními materiály (např. pískem). Pro posyp nesmí být použity odpadní materiály (hrubý štěrk, popel, škvára, kamenný prach, lomové prosívky) obsahující velké množství prachových a jílovitých částic, protože při tání ulpívají na povrchu a způsobují poškození a těžko odstranitelné skvrny. „Náletům“ plevelů a travních semen na spáry vydlážděných ploch se zamezí pravidelným sekáním trávníku na sousedních plochách ve správných agrotechnických lhůtách a standardním úklidem.

BETONOVÁ DLAŽBA – CHODNÍK

- sestava kamenů s velmi jemně nerovnými hranami, vhodná pro pochozí plochy
- s minimálním zkosením hran, např.: BEST KLASIKO, přírodní odstín šedá
- výška dlažby 60 mm na pochozí plochy s příležitostným pojezdem vozidel do 3,5t
- provedení do betonových chodníkových obrubníků tl. 80 mm – horní hrana obrubníku bude zalicována s rovinou chodníku, obrubník tvořící jednostrannou vodící linii bude proveden s přesahem 60 mm nad rovinou chodníku
- odvodnění na přilehlý terén vyspádováním příčným sklonem cca 1-2%

- obrubníky typové, v barevnosti ladící k dlažbě – přírodní odstín šedá

PŘI PROVÁDĚNÍ JE NEZBYTNÉ:

- ztuhnutí jednotlivé podkladní vrstvy včetně podkladu
- zachovat 3–5 mm spáry při pokládce dlažby dle normy DIN 18 318
- položenou dlažbu nejprve zapískovat a poté ztuhnutí, aby zůstaly zachovány spáry mezi jednotlivými kameny
- pokládka do štěrkového lože umožní srovnat minimální výškové rozdíly, přípustné dle platných norem
- nestandardní koncové detaily řešit použitím polovičních a krajových kamenů dlažby, případně řezáním celých za použití vhodné techniky k řezání betonových výrobků
- pokládat dlažby v barevném provedení z několika palet a vrstev současně
- věnovat pozornost údržbě dlažby (mytí, zimní údržba, odstranění nežádoucích náletů rostlin atd.)
- před zahájením prací budou materiály vyvzorkovány a odsouhlaseny GP, včetně kladecího plánu, detailů a spárořezu.

Konstrukce nadzemní – ocelová konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří svařený ocelový rám z obdélných trubek (jeklů). Svary budou zabroušeny - v pohledově viditelných místech. Materiál bude povrchově upraven žárovým zinkováním a barvou na kov RAL 9007 - Graualuminium.

Kotvení do podkladu bude závitovými tyčemi M20 a chemickými kotvami s možností výškové i půdorysné rektifikace dle proměnlivého spádu chodníku.

K nosné konstrukci bude kotvený obvodový rám TR20/40 panelů s výplní z tahokovu.

V nároží budou panely na závěr montáže navzájem propojeny z důvodu zvýšení tuhosti konstrukce z vnitřní strany prošroubováním.

Všechny ocelové konstrukce:

Konstrukční ocel S235 + žárový pozink + lak RAL 9007 – Graualuminium

Kotevní prvky: pozink. ocel + lak RAL 9007 - Graualuminium

Mechanická odolnost a stabilita je zajištěna ukotvením panelů závitovými tyčemi do betonové plochy pomocí chemických kotev, propojením jednotlivých panelů spojovacími prvky, a to jak v průběžném uspořádání, tak také v rohovém.

Zastřešená konstrukce bude zavětrována ve všech 3 rovinách ztužením vetknutých svarových spojů či táhly.

Požadavky na vypracování dílenské dokumentace

Před vypracováním dílenské dokumentace bude provedeno zaměření stávajících konstrukcí, zejména inženýrských sítí a zjištěna únosnost stávající plochy. Zaměření se předpokládá před prováděním. Výrobní projektovou dokumentaci zajistí dodavatel stavby v konzultaci s GP - architektem, jehož odsouhlasení dokumentace podléhá.

Svarové spoje je možno nahradit šroubovými spoji za předpokladu zachování téže tuhosti.

Dveře

Vstupní dveře do zastřešené části budou v šíři 900mm s FAB zámkem klika/koule.

Posuvné křídlo pro vyvážení popelnic bude provedeno s horním zavěšením pojezdu a spodním vedením. Zámek bude opatřen univerzálním klíčem pro popeláře.

Střecha

Plochá střecha bude provedena na nové zámečnické konstrukci ve skladbě:

SKALDBA STŘECHY S1

FÓLIOVÁ HYDROIZOLACE, UV STABILNÍ NAVAŘOVANÁ šedá

SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXTILIE min. 300g/m²

spádová vrstva 2%, např. klíny PPS lepené

VODOVZDORNÁ PŘEKLIŽKA 2x ZÁKLOP f-f 15mm slepený, křížem prokotvený vruty 25mm

Střecha bude opatřena závětnou lištou resp. atikovým oplechováním tak, aby tloušťka skladby střechy byla co nejnižší v souladu s PD.

Klempířské prvky

Nově budou provedeny všechny klempířské prvky z lakovaného pozinku šedé barvy RAL 9007. Střešní atikový plech bude opatřen nakaširovanou fólií pro dotažení hydroizolace střechy k okraji.

Dešťový žlab je navržen v ploše střechy s bezpečnostním přepadem v zadní části.

Odtud je pak voda vedena dešťovým svodem min. DN80 s uskočením ke stěně a vyústěna na terén do stávající zeleně.

Malby, nátěry

Všechny nové kovové zámečnické výrobky budou opatřeny žárovým zinkováním v souladu s ISO1461 a nátěrovým systémem v práškové barvě RAL 9007.

Vnější prostředí:

Stupeň korozní agresivity prostředí dle ČSN EN ISO 14713-1: C4 (vysoká)

Životnost ochrany konstrukce zinkovým povlakem se předpokládá dle ČSN EN ISO 14713-1 (tabulka 2): Velmi dlouhá (VH) – 20 až 40 let

Stupeň korozní agresivity prostředí dle ČSN EN ISO 12944-2: C3 (střední)

Životnost ochranného nátěrového systému dle ČSN EN ISO 12944-1: střední (M) – 5 až 15 let

Venkovní úpravy – Bude provedena rekultivace zeleně po stavebních pracích a výsadba trávníku.

Elektroinstalace

Prostředí

Dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 o určení prostředí prostoru podle vnějších vlivů a z jednotlivých výsledných kódů vnějších vlivů a jejich porovnání s přílohou NM – ČSN 33 2000-1 ed.2 se jedná o venkovní prostory, klasifikovány jako zvlášť nebezpečné.

Bezpečnost práce se řídí ČSN EN 50110-1 ED.2 a souvisejícími předpisy.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

1) Zákon č.309/2006 Sb, nařízení vlády 148/2006Sb a 361/2007Sb.

2) ČSN 05 0610 - Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov - vydání 1993.

3) ČSN 05 0630 - Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov - vydání

1993.

Uzemnění

Po provedení výkopových prací bude ve spodní části základů vložen zemní pás 2x po celém obvodu. Teno pás bude s min. krytím 50mm zabetonován. Zemní drát bude vytažen ve 4 místech – ke každé ze zámečnické konstrukci 2x a řádně propojen s nadzemní ocelovou konstrukcí pro její uzemnění. Hodnota zemního odporu by měla být menší než 10Ω .

Obestavěný prostor činí 39,4m³ (zastřešená část)+ 8,8m³(nezastřešená část) = 48,2 m³

Zastavěná plocha činí 16,1m² (zastřešená část) + 5,4m² (nezastřešená část) = 21,5m²

Plocha nové dlažby činí cca 72m² – oprava původních zpevněných ploch.

PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Shodné se stávajícím provozem.

POŽADAVKY NA TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Stavba bude splňovat technické požadavky na stavby v České republice, stanovené platnou legislativou, zejména stavebním zákonem a jeho prováděcími vyhláškami.

Tyto požadavky se týkají různých aspektů stavby, včetně zakládání, mechanické odolnosti a stability, požární bezpečnosti, hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí, a také přístupnosti pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Základní požadavky na stavby:

Mechanická odolnost a stabilita - Stavba musí být provedena tak, aby odolala všem zatížením, kterým mohou být vystaveny během výstavby i užívání, a to bez rizika porušení stability.

Požární bezpečnost - Stavba musí být provedena tak, aby v případě požáru nedošlo k ohrožení životů a zdraví osob, majetku a životního prostředí

Stavbu musí být možné opustit bez použití klíče.

Hygiena, ochrana zdraví a životních podmínek - Stavba musí splňovat hygienické požadavky, aby neohrožovaly zdraví a životní podmínky osob.

Ochrana životního prostředí:

Stavba musí být provedena tak, aby se minimalizovaly negativní dopady na životní prostředí, včetně spotřeby energie, produkce odpadů a emisí.

Přístupnost pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace - Stavba musí být provedena tak, aby byly přístupné a bezpečné pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Základní dokumenty a legislativa:

Stavební zákon (zákon č. 283/2021 Sb.):

Vyhláška o požadavcích na výstavbu (č. 146/2024 Sb.)

Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území (č. 501/2006 Sb.)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011:

A další.

PODMÍNKY PŘÍSTUPNOSTI

Drobná stavba je navržena jako bezbariérová v jedné výškové úrovni se stávající dlažbou chodníků s rozdílem podlah max. do 20mm. Stavba bude provedena v souladu s Vyhl. č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu a ČSN 73 4001 - Přístupnost a bezbariérové užívání.