

TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **NOVOSTAVBA SBĚRNÉHO DVORA**

Místo stavby: p.č. 3957/32

Katastrální území Úvaly u Prahy (775 738)

Úvaly u Prahy

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Údaje o stavebníkovi: Město Úvaly

Zpracování PD: Ing.arch. Miroslav Hofman

Č. autorizace ČKA 03257

a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Projekt řeší novostavbu sběrného dvora, umístěného na pozemku p.č. 3957/32, k.ú. Úvaly u Prahy (775 738). Architektonické a výtvarné řešení stavby vychází z jejího účelu a ze specifických požadavků investora.

Sběrný dvůr je složen z těchto nadzemních objektů: SO.01 - zastřešení kontejnerů, SO.02 - sklad, SO.03 - buňka.

SO.01 - zastřešení kontejnerů - jedná se o jednoduchou stavbu, určenou k umístění kontejnerů v poloze, umožňující co nejefektivnější nakládku materiálu z přístupové komunikace, a zároveň snadnou manipulaci z prostoru centrální zpevněné plochy. Jedná se o otevřený sklad s plnými bočními stěnami a pultovou střechou.

SO.02 - sklad - jedná se o uzavřenou stavbu pro uskladnění nebezpečných odpadů a garážování manipulátoru a štěpkovače. Typově se bude jednat o velmi podobnou stavbu, jako je zastřešení kontejnerů.

SO.03 - buňka - bude použita standardní prefabrikovaná buňka o rozměru 2,6 x 6,0 m, která bude sloužit jako provozní objekt správce areálu.

b) Bezbariérové užívání stavby

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je zajištěno návrhem opatření podle vyhlášky č. 398/ 2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Parkovací stání

Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nesmí být vyšší než 20 mm, jinak musí být řešeny výtahy nebo v odůvodněných případech u změn dokončených staveb zdvihacími plošinami. Komunikace pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%). Na úsecích s podélným sklonem větším než 1:20 (5,0%) a delších než 200 m, musí být zřízena odpočívadla o délce nejméně 1500 mm. Jejich sklon smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%). Vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a vyhrazená stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku musí mít šířku nejméně 3500 mm, která zahrnuje manipulační plochu šířky nejméně 1200 mm. Dvě sousedící stání mohou využívat jednu manipulační plochu. V případech podélného stání při chodníku pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené musí být délka stání nejméně 7000 mm. Od vyhrazených stání musí být zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce a tato stání musí být umístěna nejbližší vůči vchodu a východu z příslušné stavby nebo výtahu. Vyhrazené stání smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:40 (2,5%). Komunikace pro chodce musí mít celkovou šířku nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů.

Obecné požadavky na řešení prostor k vyhl. 398/2009 Sb. jsou **splněny**.

c) Konstrukční a stavebně technické řešení objektu a technické vlastnosti stavby

Základy

SO.01 - zastřešení kontejnerů

Objekt bude založen na plošných základech - kombinací základových pasů a základových patek. Základové pasy jsou navrženy šířky 600 mm, patky pak v rozměru 1500 x 1500 mm. Základová spára je umístěna v nezamrzné hloubce, tj. 1,2 m pod úrovní finální povrchové úpravy terénu. Případné uložení do nižší hloubky určí geolog přizvaný k převzetí základové spáry. Základové konstrukce budou zhotoveny z betonu C 25/30-XC2 vyztuženého betonářskou výztuží 10 505 R.

V rámci vnitřních ploch bude provedeno souvrství:

- | | | |
|--|--------|-----------------|
| - Železobetonová deska z C25/30 (2xKARI 8/100/100) | 200 mm | |
| - Štěrkodrt' | 400 mm | Edef,2 = 45 MPa |
| - Hutněná zemní pláň | | |

SO.02 - sklad

Objekt bude založen na plošných základech - základových pasech. Základové pasy jsou navrženy šířky 600 mm. Základová spára je umístěna v nezamrzné hloubce, tj. 1,4 m pod úrovní finální povrchové úpravy terénu. Případné uložení do nižší hloubky určí geolog přizvaný k převzetí základové spáry. Základové konstrukce budou zhotoveny z betonu C 25/30-XC2 vyztuženého betonářskou výztuží 10 505 R.

V rámci vnitřních ploch bude provedeno souvrství:

- | | | |
|--|--------|-----------------|
| - Železobetonová deska z C25/30 (2xKARI 8/100/100) | 200 mm | |
| - Štěrkodrt' | 400 mm | Edef,2 = 45 MPa |
| - Hutněná zemní pláň | | |

SO.03 - buňka

Objekt bude uložen na silniční panely tl. 150 mm. Pod silničními panely bude vytvořeno souvrství:

- | | | |
|-----------------------------|--------|--------------------------|
| - Vyrovnaná ložná vrstva | 40 mm | |
| - Vrstva štěrkdrti fr. 0-63 | 500 mm | hutněno na Edef = 60 MPa |
| - Hutněná zemní pláň | | hutněno na Edef = 30 MPa |

SO.04 - oplocení a posuvná brána

Jako oplocení areálu bude použito standardní drátěné oplocení uchycené na sloupky výšky 1,8 m. Jako posuvná brána bude použita standardizovaná konstrukce s výškou 1,8 m. Typ a dimenze základových konstrukcí budou vycházet z požadavků výrobců jednotlivých komponent. Pro sloupkové oplocení se předpokládají kruhové patky o průměru 150 mm a výšky 700 mm z betonu C 25/30-XC2.

SO.05 - zpevněné plochy

Zpevněné plochy areálu sběrného dvora se budou sestávat především z pojížděných vozovek a pochozích chodníků. Tyto plochy budou tvořeny souvrstvím:

Pojížděné chodníky - třída zatížení IV, návrhová úroveň porušení D1

- | | | | | |
|--|--------|--------|--------|---------|
| - Asfaltový beton střednězrný | ABS II | 40 mm | | |
| - Zaktivní emulze 0,75 kg/m ² | | | | |
| - Obalované kamenivo | OKS II | 80 mm | | |
| - Mechanicky zpevněné kamenivo | MZK | 150 mm | Edef,2 | 130 MPa |
| - Štěrkodrt' | ŠTD | 200mm | Edef,2 | 80 MPa |
| - Hutněná zemní pláň | | | Edef,2 | 45 MPa |

Pochozí chodníky

- | | |
|--------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba | 60 mm |
| - Kladecí vrstva frakce 4-8 mm | 30 mm |
| - Drcené kamenivo frakce 8-16 | 150 mm |

Případné požadavky na úpravy v základových konstrukcích pro zemnění stavby budou upřesněny v dalším stupni projektu.

Před zahájením provádění základových konstrukcí je nutno provést vytyčení všech inženýrských sítí v místě stavby, případně zbytků staveb.

Nosný systém

Svislé nosné konstrukce

SO.01 - zastřešení kontejnerů

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako ocelový skelet se ztužujícími železobetonovými stěnami. Vnitřní sloupy jsou řešeny jako ocelové válcované profily typu HEB, kotvené do základových pasů a patek. Tyto sloupy podpírají hlavní vazby nosné střešní konstrukce. Krajní vazby jsou řešeny jako železobetonová stěna tl. 300 mm, uložená na základovém pasu.

SO.02 - sklad

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonový stěnový systém. Svislé nosné stěny tl. 300 mm jsou uloženy na základové pasy.

Vodorovné nosné konstrukce

SO.01 - zastřešení kontejnerů, SO.02 - sklad

Vodorovné nosné konstrukce se sestávají z konstrukce střechy. Ta je řešena jako pultová, z ocelových válcovaných profilů typu IPE. Hlavní vazby jsou tvořeny profilem IPE 240 a jsou uloženy na sloupy / stěny. Mezi hlavními vazbami jsou umístěny vaznice z IPE 80, které podporují střešní plášť z trapézového plechu TR 40S/160.

Pomocné ocelové konstrukce

Pomocné konstrukce se budou sestávat především z dveřních paždíků, výztužných rohů pro kotvení vrat a zavětrování svislého a vodorovného.

Veškeré pomocné ocelové konstrukce budou opatřeny základním nátěrem a vrchním nátěrem RAL ve dvou vrstvách. Veškeré venkovní viditelné konstrukce jsou žárově pozinkované. Ostatní konstrukce budou opatřeny nátěrovým systémem, který předepisují příslušné normy ČSN.

Po obvodě zastřešení kontejnerů bude umístěn požární žebřík se suchovodem s konstrukcí dle ČSN 743282, žárově pozinkované a opatřené 2x vrchním polyuretanovým reaktivním nátěrem Feycopur 626 RAL 9010.

Střecha

SO.01 - zastřešení kontejnerů, SO.02 - sklad

Vodorovné nosné konstrukce se sestávají z konstrukce střechy. Ta je řešena jako pultová, z ocelových válcovaných profilů typu IPE. Hlavní vazby jsou tvořeny profilem IPE 240 a jsou uloženy na sloupy / stěny. Mezi hlavními vazbami jsou umístěny vaznice z IPE 80, které podporují střešní plášť z trapézového plechu TR 40S/160.

Odvodnění střechy bude zajištěno gravitačním systémem sestávajícím se z podokapního žlabu, svodů doplněných lapači střešních splavenin. Odvodnění bude zaústěno do systému dešťové kanalizace.

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Oplechování bude provedeno lakovaným plechem. Způsob řešení návazností a detailů je zobrazen ve výkresové části.

ZÁCHYTNÝ SYSTÉM NA STŘEŠE

Součástí dodávky opláštění je rovněž dodávka a montáž záchytného systému na střeše.

Popis navrženého řešení - osazení kotvicího zařízení a prvků s permanentním poddajným vedením v provedení jako nerezové vedení dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) a s přihlédnutím k ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení. Systém umožňuje plynulý pohyb po celé délce osazeného nerezového lana. Systém tvoří jednotlivé kotvicí prvky, mezi body bude osazeno nerezové lano pro připojení osobních ochranných prostředků proti pádu osob z výšky. Karabina, umožňuje plynulý pohyb mezi jednotlivými kotvicími prvky, které nesou nerezové lano, v místě kotvicího bodu je nutné se převázat na další pole. Systém maximálně minimalizuje rizika. Systém bude doplněn o jednotlivé kotvicí prvky.

POŽADAVKY NA INSTALACI SYSTÉMU ZACHYCENÍ PÁDU

Systém musí být navržen tak, aby v maximální míře vyloučil možnost pádu do lana. Pouze v některých částech může dojít k povolenému pádu do lana.

Navržený systém zachycení pádu nezabrání pádu, omezí délku pádu, dovolí uživateli dosažení prostor nebo pozic, kde existuje riziko volného pádu z výšky. A když nastane volný pád z výšky, je zachycen. Systém poskytne bezpečné zachycení uživatele po pádu z výšky.

Při jištění přímo na kotvící prvek lze tento prvek použít pro jištění maximálně 3 osob. Na střechu bude povolen vstup pouze osobám poučeným a řádně seznámeným s návodem na používání navrženého systému pro zachycení pádu z výšky. Ke vstupu na střechu se doporučuje umístit informační tabulku s poučením o zásadách provozu na střeše.

Systém zachycení pádu musí být sestaven takovým způsobem, aby bylo zabráněno kolizi uživatele se zemí nebo konstrukcí nebo jinou překážkou. Musí být stanoven minimální požadovaný volný prostor pod nohama uživatele. Vhodným zařízením držící tělo v systému zachycení pádu je pouze zachycovací postroj (viz ČSN EN 361). Systém zachycení pádu musí obsahovat prvky pohlcující energii nebo zajistit, že rázové síly působící na tělo uživatele v průběhu zachycení volného pádu jsou omezeny maximálně 6 kN (viz ČSN EN 363).

Kotvící prvky budou mechanicky upevněny na střešní nosný trapézový plech. Výška kotvicích prvků nad úrovní krytiny bude cca 200 mm, povlaková krytina se převede nejméně do výšky 150 mm nad povrch střechy - viz Příloha B, čl. B. 1.4 ČSN 73 1901.

Schodiště a vertikální komunikace

Nejsou navrženy - neobsazeno.

Příčky

Nejsou navrženy - neobsazeno.

Podlahy

SO.03 - buňka

Podlahová konstrukce bude řešena spolu s odorávkou buňky jako celku. Předpokládá se krytina z PVC a keramické dlažby.

Fasádní plášť, výplně otvorů

SO.01 - zastřešení kontejnerů, SO.02 - sklad

Svislé nosné železobetonové konstrukce budou opatřeny tenkovrstvým omítkovým systémem.

Vrata

Pro objekt SO.02 - sklad jsou navržena nezateplená plechová vrata o rozměru 6000 x 4500 mm s integrovanými dveřmi o rozměru 1000 x 2000 mm. Součástí vratových křídel budou v horní části umístěny prosvětlovací části. Ve spodní části vratových křídel budou umístěny otvory, zajišťující provětrání prostor garáže i skladu.

Čištění fasád

U kolaudace objektu zhotovitel předá uživateli stavby „Manuál údržby a servisu fasádních konstrukcí“. Manuál musí být zpracován tak, aby byla zajištěna maximální životnost (funkční i estetická) všech fasádních konstrukcí. V manuálu bude uveden interval pravidelných kontrol, údržby a čištění. Dodavatel do ceny zahrne 1x umytí fasády zvenku před předáním stavby.

Vnitřní povrchové úpravy, nátěry, malby, obklady

V hygienickém zázemí buňky (SO.03) budou stěny opatřeny keramickými obklady. Malířské nátěry ostatních prostor budou provedeny ze speciálních disperzních otěruodolných nátěrových hmot vhodných pro dané prostředí.

Podhledy

Nejsou navrženy - neobsazeno.

d) Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem

Tepelná technika

Návrh je v souladu s tepelně-technickou normou ČSN 73 0540-2.

Denní osvětlení

Denní osvětlení v rámci objektu buňky (SO.03) je navrženo v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 a ČSN 73 0580 - 1,4 resp. ČSN 36 0020 pomocí oken v obvodovém plášti.

Osvětlení:

Denní osvětlení je navrženo v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 a ČSN 73 0580 - 1,4 resp. ČSN 36 0020.

Základem dobré osvětlovací praxe je splnit kromě požadované osvětlenosti další kvalitativní a kvantitativní požadavky. Požadavky na osvětlení jsou určeny uspokojením tří základních lidských potřeb:

- zrakové pohody
- zrakového výkonu
- bezpečnosti

Správnost rozmístění svítidel bude podložena světelně-technickým výpočtem umělého osvětlení. Požadované hodnoty udržované osvětlenosti jsou stanoveny dle ČSN EN 12464-1 a ITS 2.00.

Kanceláře	500 lx
Denní místnosti, umývárny, apod.	200 lx
Chodba	100 lx

Umělé osvětlení je navrženo zářivkovými svítidly. Rozmístění a typy svítidel jsou patrné z výkresové dokumentace. Osvětlení bude napájeno z patrových rozvaděčů kabely typu CYKY-J 3x1,5 a CYKY-J 5x1,5. Ovládání svítidel bude řešeno u vstupů do místností.

Hluk a vibrace

Prostory jsou vyprojektovány v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Budou dodrženy limitní hodnoty $L_{Aeq,8h}$ pro prostory a pracoviště založené na opatřeních v rámci konstrukce strojů zajišťovaných dodavatelem zařízení a popřípadě dalších dodatečných opatření v uspořádání, volbou pracovních postupů a režimů, opatření k omezení úrovně míry a doby expozice, atd. prováděných zaměstnavatelem dle § 9. V případě, že přes opatření k odstranění nebo minimalizaci hluku jsou překračovány ekvivalentní hladiny hluku A stanovené pro osmihodinovou směnu přes přípustný expoziční limit 80 dB, nebo že průměrná hodnota špičkového akustického tlaku C je větší než 112 Pa, musí zaměstnavatel poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně sluchu (při hodnotách překročení přípustného expozičního limitu 85 dB, resp. nejvyšší přípustné hodnoty 200 Pa, musí zaměstnavatel zajistit, aby osobní ochranné pracovní prostředky zaměstnanci používali.

Výpis použitých norem

ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 74 4505	Podlahy
ČSN 75 0910	Vsakování srážkových vod
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6056	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 72 1006	Kontrola hutnění zemin a sypanin
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací
Zákon č. 183/2006 Sb.	o územním plánování a stavebním řádu
Vyhl. č. 268/2009 Sb.	o technických požadavcích na stavby
Vyhl. č. 398/2009 Sb.	o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Závěr

Při všech pracích je třeba dodržovat platné ČSN, technologické pokyny výrobců jednotlivých materiálů, obvyklé řemeslné zásady, bezpečnostní a požární předpisy.