**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 nejblíže
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.**

1

**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

- Štěrkodrť 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

- Štěrkodrť 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 štěrkodrti 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 střednězrnný ABS II 40 mm

- Zaktivní emulze 0,75 kg/m2

- Obalované kamenivo OKS II 80 mm

- Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 150 mm Edef,2 130 MPa

- Štěrkodrť 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.

**St**ř**echa**

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 kotvícího 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 - Kotvící zařízení. Systém umožňuje plynulý pohyb po celé délce osazeného nerezového lana. Systém tvoří jednotlivé kotvící prvky, mezi body bude osazeno nerezové lano pro připojení osobních ochranných prostředků proti pádu osob z výšky. Karabina, umožňuje plynulý pohyb mezi jednotlivými kotvícími prvky, které nesou nerezové lano, v místě kotvícího bodu je nutné se převázat na další pole. Systém maximálně minimalizuje rizika. Systém bude doplněn o jednotlivé kotvící prvky.

3

**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 kotvících 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.

**Schodišt**ě **a vertikální komunikace** Nejsou navrženy - neobsazeno.

**P**ř**í**č**ky**

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 pláš**ť**, výpln**ě **otvor**ů

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.

**Vnit**ř**ní povrchové úpravy, nát**ě**ry, 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 pomcí 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 LAeq,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
ČSN 73 0532

ČSN 73 4130
ČSN 74 3305
ČSN 73 4108
ČSN 74 4505
ČSN 75 0910
ČSN 73 6110
ČSN 73 6056
ČSN 72 1006

TP 170

Zákon č. 183/2006 Sb.

Vyhl. č. 268/2009 Sb.
Vyhl. č. 398/2009 Sb.

Tepelná ochrana budov

Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

Schodiště a šikmé rampy Ochranná zábradlí

Hygienická zařízení a šatny Podlahy

Vsakování srážkových vod
Projektování místních komunikací

Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel Kontrola hutnění zemin a sypanin

Navrhování vozovek pozemních komunikací o územním plánování a stavebním řádu

o technických požadavcích na stavby

o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

**Záv**ě**r**

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