

# SBĚRNÝ DVŮR TÝN NAD VLTAVOU

parc.č. 1849/3  
k.ú. Týn nad Vltavou

## D.1. Stavební objekty

D.1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Investor: MĚSTO TÝN NAD VLTAVOU, náměstí Míru 2,  
375 01 Týn nad Vltavou  
IČ: 00245721

### D.1.1.a. Technická zpráva

#### a) účel objektu

V areálu stavebního dvora jsou navrženy následující pozemní objekty:

SO 01 Skladový objekt

SO 02 EKO kontejner

SO 03 Mostová váha

SO 04 Betonová rampa

SO 06 Oplocení

Objekty budou sloužit pro provoz sběrného dvora, který bude sloužit občanům obce a okolí pro ukládání tříděného odpadu do kontejnerů a nádob k tomu určených.

#### b) zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Areál sběrného dvora bude sloužit občanům města a okolí pro ukládání tříděného odpadu do kontejnerů a nádob k tomu určených. Pro tento účel budou umístěny automobilové velkokapacitní kontejnery objemu 6 m<sup>3</sup> (3335x1820x1000), 9 m<sup>3</sup> (3335x1820x1500) a 12 m<sup>3</sup> (3335x1820x2000) pro jednotlivé komodity tříděného odpadu. Velkoobjemové kontejnery budou uloženy na asfaltové ploše pod betonovou rampou. V areálu bude dále umístěn samostatný uzavřený kontejner – EKO sklad - s bočními vraty na nebezpečné látky (monočlánky, zářivky, výbojky, kyseliny, oleje, apod.). Navržený skladový objekt bude sloužit ke skladování vyřazených elektrospotřebičů (lednice, televizory apod.) a skladování barevných kovů. V objektu budou uskladněny drobné mechanismy pro provoz sběrného dvora (štěpkovač větví, lis, váha, rudlák, nádoba na posyp). V objektu bude vybudováno zázemí pro obsluhu sběrného dvora. Skladový objekt je navržen jako ocelová konstrukce s opláštěním sendvičovými panely. Rozměry objektu jsou 24,40x15,50 m. Max. výška objektu v hřebeni je +7,13 m od podlahy 1.NP. Areál bude oplocen oplocením z pozinkovaných plechů výšky 2,0 m. Vjezd do areálu bude zabezpečen posuvnou bránou na elektrický pohon.

V souladu s § 2 odst. 1 vyhl. MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je zabezpečen bezbariérový přístup do areálu sběrného dvora. Z hlediska zákazníka sběrného dvora bude odebrání tříděného odpadu od osob s omezenou schopností pohybu a orientace zajištěno obsluhou.

Stavební objekt č. 01 Skladovací objekt – navržený montovaný objekt bude sloužit pro uskladnění mechanismů sběrného dvora (štěpkovač větví, lis, váha, rudlák) a pro uskladnění rozměrných elektrospotřebičů (lednice, televizory). V objektu je provedena zděná vestavba zázemí obsluhy sběrného dvora – kancelář, denní místnost, chodba, hygienické zázemí (WC, umyvadlo, sprcha).

Max. rozměry objektu jsou 24,40x15,50 m. Max. výška objektu v hřebeni je +7,13 m od podlahy 1.NP. Zastavěná plocha objektu je 378,00 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor objektu je 2 684 m<sup>3</sup>. Objekt výškově osazen na kótě ± 0,00 = 83,10.

Stavební objekt č. 02 EKO kontejner – uzavřený kontejner s bezpečnostní záchytnou vanou pro uložení ekologicky škodlivých druhů odpadu (monočlánky, zářivky, výbojky, kyseliny, oleje) rozměrů 6,00x2,35x2,35 m. Kontejner je vyrobený z ocelových pozinkovaných nosných profilů s opláštěním z pozinkovaného plechu. Kontejner obsahuje záchytnou

nepropustnou vanu odolnou kyselinám a minerálními oleji. Kontejner vybaven dvoukřídlými dveřmi se zámkem. Kontejner uložen na zpevněnou plochu.

Vybavení EKO skladu:

- Plastová nádoba na odpad o objemu 240 litrů – odpovídající DIN EN840-1, odolné proti UV záření, nízkým a vyšším atmosférickým teplotám, uvnitř hladké plochy brání ulpívání odpadu, rezistentní proti chemickým a biologickým vlivům
- Plastový box o objemu 500 litrů - pro skladování a přepravu starých akumulátorů
- Plastová nádoba o objemu 120 litrů - pro skladování a přepravu starých monočlánků a menších baterií, vhašovací otvory lze přizpůsobit, nádoba je vybavena zámkem víka
- Kovový kontejner na kyseliny o objemu 500 l – pro skladování a přepravu tekutých chemických látek
- Kontejner na zářivky o objemu 500 litrů - pro skladování a přepravu opotřebovaných zářivkových trubek a výbojek
- IBC kontejner o objemu 1.000 litrů - pro skladování a přepravu tekutých nebezpečných kapalin – olejů. Stohovatelné obaly s vnitřní nádobou z UV stabilizovaného vysokomolekulárního HDPE a vnější ochrannou kostrou z ušlechtilé pozinkované oceli. Atest pro skladování s přepravu nebezpečných látek 31/HA1/Y/D/BAM.
- Plastový sud s odnímatelným víkem o objemu 60 litrů - pro skladování a přepravu jedlých olejů
- Kovový sud se zátkou o objemu 200 litrů - pro skladování a přepravu všech druhů kapalných látek.
- Kovový sud s odnímatelným víkem o objemu 200 litrů - pro skladování a přepravu sypkých, pastovitých a tuhých látek.
- Klinik box - plastový o objemu 60 litrů - pro skladování a přepravu medicínalních odpadů z domácností (prošlé léky, použité injekční stříkačky, prošlé nepoužité obvazy a další biologicky nekontaminovaný odpad). Atest – 1H2/Y31/S/ ...) A/PA-03/33887-3/A.P.B.

**Stavební objekt SO 03 – Mostová váha** – bude sloužit pro vážení odpadů a jednotlivých druhů vytříděných komodit. Mostová váha rozměrů 8\*3 m bude z prefabrikovaných montovaných dílců. Uložena bude na základové lože z hutněného kameniva, vrch váhy v úrovni zpevněné plochy.

**Stavební objekt SO 04 – Betonová rampa** – železobetonová konstrukce rampy bude sloužit k třídění jednotlivých druhů odpadů občany do jednotlivých kontejnerů, které budou uloženy na asfaltové ploše pod rampou. Výška rampy je 2,6 m. Kolem rampy bude provedena zábrana ze řetězů kotvených na ocelové sloupky výšky 1,0 m. Sloupky budou kotveny do betonové konstrukce pomocí chemických kotev. Vzdálenost sloupků 2,5 m.

### **Opěrná železobetonová zeď**

Opěrná železobetonová zeď bude zhotovena jako úhlová železobetonová monolitická zeď pro zachycení zemních tlaků při překonávání výškových rozdílů.

Opěrná zeď bude zhotovena z betonu třídy C30/37 a výztuže z oceli B500A profilů viz výkresová část.

Postup zhotovení:

1) zhotovené základů zdi – zeď bude založena do rostlého původního terénu; základ bude zhotoven ze železobetonu, ze základu bude vytažena výztuž viz příslušná výkresová část

2) pracovní spára v místě pokračování zdi bude opatřena nátěrem (přechodovým můstkem) pro nabetonování samotné zdi; do pracovní spáry bude vložen bobtnací pásek pro utěsnění spáry proti podpovrchové vodě

3) zeď bude vyarmována a vybedněna pomocí systémového bednění a následně vybetonována

4) konstrukce bude zasypána zeminou, které bude po vrstvách hutněna, na zadní straně zdi budou před zasypáním zhotoveny drenáže pro odvedení podpovrchových vod od zdi

**Zásady vyztužování:**

Celá stěna bude vyztužena vázanou výztuží. Vzhledem ke geometrii stěny bude hlavní nosná výztuž tvořena ohyby umístěnými v základové části stěny – jejich části budou vyčnívat pro navázání výztuže samotné zdi. Vodorovnou a zároveň smykovou výztuž zajistí třmeny.

#### **Opěrná zeď ze šalovacích tvárnic**

Opěrná zeď ze šalovacích tvárnic bude zhotovena okolo nájezdové rampy v místech překonávání menších výškových rozdílů.

Opěrná zeď bude zhotovena z betonu třídy C25/30 a výztuže z oceli B500A profilu Ø14.

**Postup zhotovení:**

1) zhotovené základů zdi – zeď bude založena do rostlého původního terénu; základ bude zhotoven z prostého betonu, do základu bude vložena výztuž tak, aby v každé šalovací tvárnici byly alespoň 2 pruty Ø14

2) pracovní spára v místě pokračování zdi bude opatřena nátěrem (přechodovým můstkem) pro nabetonování samotné zdi; do pracovní spáry bude vložen bobtnací pásek pro utěsnění spáry proti podpovrchové vodě

3) bude zhotovena kostra samotné zdi z betonových šalovacích tvárnic, betonáž bude prováděna současně a to po max. dvou vrstvách betonových tvárnic, pruty výztuže budou zavedeny do vlhké betonové směsi opět tak, aby v každé šalovací tvárnici byly alespoň 2 pruty Ø14

4) konstrukce bude zasypána zeminou, které bude po vrstvách hutněna, na zadní straně zdi budou před zasypáním zhotoveny drenáže pro odvedení podpovrchových vod od zdi

Stavební objekt SO 06 – Oplocení – bude provedeno z pozinkovaného trapézového plechu kotveného na ocelové sloupky. Sloupky budou kotveny do betonových základových patek. Výška oplocení je navržena 2,0 m. Vjezd do areálu bude zabezpečen dvěma posuvnými bránami na elektrický pohon.

#### b) technické a konstrukční řešení objektu

Stavební objekt SO 01 – Skladovací objekt je navržen jako ocelová skeletová konstrukce. Objekt bude založen na základových patkách. Vestavba objektu založena na základových pasech. Opláštění objektu a opláštění zastřešení objektu bude provedeno montovanými PUR panely s povrchovou úpravou lakovaným plechem. Vestavba zázemí pro zaměstnance je navržena z cihelného zdiva, zastropení vestavby z keramického stropu. Zateplení stropu polystyrenovými deskami. Vnitřní dveře dřevěné. Okna plastová otvíravá a vyklápěcí s mikroventilací. Podlaha objektu bude ze strojně hlazeného drátkobetonu s povrchovou úpravou vsypem. Izolace proti vlhkosti navržena z PVC svařované fólie. Vrata do objektu budou sekční na elektrický pohon.

Skladový objekt nebude vytápěn. Vnitřní osvětlení bude zářivkovými svítidly. V objektu bude proveden běžný rozvod 230V. Dále bude proveden rozvod pro zásuvkové skříně 230/400V. Prostoru umývárny bude větrán nuceně podtlakově pomocí elektrického ventilátoru.

Stavební objekt č. 02 EKO kontejner – uzavřený kontejner s bezpečnostní záchytnou vanou pro uložení ekologicky škodlivých druhů. Kontejner je vyrobený z ocelových pozinkovaných

nosných profilů s opláštěním z pozinkovaného plechu. Kontejner obsahuje záchytnou nepropustnou vanu odolnou kyselinám a minerálním olejům. Podlaha tvořena roštem. Kontejner vybaven dvoukřídlovými dveřmi se zámkem. Kontejner uložen na zpevněnou plochu.

Stavební objekt SO 03 – Mostová váha – objekt z betonových prefabrikovaných montovaných dílů uložených bude na základové lože z hutněného kameniva.

Stavební objekt SO 04 – Betonová rampa – navržena jako železobetonová opěrná konstrukce. Opěrná zeď bude zhotovena jako úhlová železobetonová monolitická zeď pro zachycení zemních tlaků při překonávání výškových rozdílů.

Opěrná zeď bude zhotovena z betonu třídy C30/37 a výztuže z oceli B500A.

Postup zhotovení: Nejprve dojde ke zhotovení spodní části zdi až po pracovní spáru, ve druhém kroku dojde ke zhotovení horní části zdi a následnému zasypání zeminou. Zemina pro zásyp bude hutněná po vrstvách.

Stavební objekt SO 06 – Oplocení – bude provedeno z pozinkovaného trapézového plechu kotveného na ocelové sloupky. Sloupky budou kotveny do betonových základových patek.

#### c) stavební fyzika

Vytápěním objektem je vestavba v objektu SO 01 Skladovací objekt. Všechny navržené konstrukce a jejich skladby, okna a venkovní dveře splňují požadované normové hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

Hygienické zázemí pro obsluhu sběrného dvora je odvětráno nuceně podtlakově elektrickým ventilátorem s vyústěním do venkovního prostoru. Kancelář a denní místnost jsou větrány přirozeně. Vytápění těchto prostor je zajištěno elektrickými přímotopnými topidly. Vnitřní prostory jsou uměle osvětleny v souladu s platnými hodnotami dle ČSN.

Použité materiály a stavební konstrukce budou spolehlivě odolávat škodlivému působení vlivu hluku dle Nařízení vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Hluk bude vznikat provozem zařízení v areálu sběrného dvora. Sběrný dvůr bude provozován v denních hodinách. Vytříděné komodity v kontejnerech budou ze sběrného dvora odváženy dopravními prostředky v denních hodinách. Vzhledem k umístění objektu v dostatečné vzdálenosti od stávajících objektů bydlení nedojde k překročení limitů stanovených v platných předpisech.

Na pozemku nebyl proveden průzkum za účelem stanovení radonového indexu. Objekty nejsou určeny pro pobyt osob

### **D.1.2.a. Technická zpráva**

#### **a) popis navrženého konstrukčního systému stavby**

Stavební objekt SO 01 – Skladovací objekt je navržen jako ocelová skeletová konstrukce. Objekt bude založen na základových patkách. Vestavba objektu založena na základových pasech. Opláštění objektu a opláštění zastřešení objektu bude provedeno montovanými PUR panely s povrchovou úpravou lakovaným plechem. Vestavba zázemí pro zaměstnance je navržena z cihelného zdiva, zastropení vestavby z keramického stropu. Podlaha objektu bude ze strojně hlazeného drátkobetonu s povrchovou úpravou.

Stavební objekt č. 02 EKO kontejner – uzavřený kontejner s bezpečnostní záchytnou vanou je vyrobený z ocelových pozinkovaných nosných profilů s opláštěním z pozinkovaného plechu. Podlaha tvořena roštem.

Stavební objekt SO 03 – Mostová váha – objekt z betonových prefabrikovaných montovaných dílů uložených bude na základové lože z hutněného kameniva.

Stavební objekt SO 04 – Betonová rampa – navržena jako železobetonová opěrná konstrukce. Opěrná zeď bude zhotovena jako úhlová železobetonová monolitická zeď pro zachycení zemních tlaků při překonávání výškových rozdílů.

Opěrná zeď bude zhotovena z betonu třídy C30/37 a výztuže z oceli B500A.

Stavební objekt SO 06 – Oplocení – bude provedeno z pozinkovaného trapézového plechu kotveného na ocelové sloupky. Sloupky budou kotveny do betonových základových patek.

#### **b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

Základové pasy a patky skladového objektu betonu třídy C16/20.

Nosné prvky skladového objektu – sloupky, střešní vazníky, vaznice z konstrukční oceli.

Nosné prvky vestavby skladového objektu – zdivo z cihelných kvádrů, zastropení keramickým stropem.

Betonová rampa – opěrná zeď ocel B 500 A, beton C 30/37

Všechny stavební objekty v areálu sběrného dvora jsou navrženy tak, aby zatížení působící na nosné konstrukce nemělo za následek

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřípustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Všechny nosné konstrukce jsou navrženy dle platných norem ČSN EN. Byl proveden výpočet zatížení na konstrukcích (zatížení stálé a proměnné; zatížení při výstavbě a montáži) a na základě výpočtu byly všechny nosné konstrukce navrženy tak, aby splnily mezní stav únosnosti a mezní stav použitelnosti. Tím je zaručeno, že konstrukce budou přenášet zatížení po celou dobu jejich životnosti a že nedojde k překročení dovolených napětí a deformací.

#### **c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Dle ČSN EN 1991-1-1, -1-3, -1-4 uvažujeme tyto druhy zatížení:

STÁLÁ ZATÍŽENÍ – dle použitých materiálů a prvků

PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ

I. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

- střecha – dle ČSN EN 1991-1-1 kategorie užitných zatížení H: střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav – dle národní přílohy  $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$ ,  $Q_k = 1,0 \text{ kN}$

## II. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ OD SNĚHU

- oblast města Zliv – dle ČSN EN 1991-1-3 spadá do II. sněhové oblasti: charakteristické zatížení od sněhu  $s_k = 1,05 \text{ kN/m}^2$

## III. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ OD VĚTRU

- oblast města Zliv – dle ČSN EN 1991-1-4 spadá do II. větrné oblasti: výchozí základní rychlost větru  $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů  
V stavebních objektech sběrného dvora se nenachází žádné zvláštní, neobvyklé konstrukce ani detaily či technologické postupy.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Při výstavbě stavebních objektů sběrného dvora nebudou použity žádné technologické postupy, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce nebo stabilitu konstrukcí sousedních staveb.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Provedení prostupů v základových konstrukcích bude provedeno dle platných norem ČSN a technologických postupů.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí stanoví příslušné normy ČSN. Bude provedeno převzetí základové spáry, kontrola kotvení ocelových prvků.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

ČSN EN 1991-1-1: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1: Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1: Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1: Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Nejsou stanoveny žádné další specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace.