

SBĚRNÝ DVŮR PSÁRY

**parc. č. 491/13, 491/35
k. ú. Dolní Jirčany**

D.1. Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

Investor: OBEC PSÁRY
PRAŽSKÁ 137, 252 44 PSÁRY
IČ: 00241580

D.1.1.1. Technická zpráva

V areálu sběrného dvora jsou navrženy následující pozemní a inženýrské objekty:

- SO 22041 SKLADOVÁ HALA, PŘÍSTŘEŠEK
- SO 22242 HALA RE – USE CENTRUM
- SO 22243 OBYTNÝ KONTEJNER
- SO 22244 EKO SKLAD
- SO 22245 BETONOVÉ BOXY
- SO 22246 OPLOCENÍ
- SO 22247 VÁHA
- SO 22248 ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- SO 22649 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, JÍMKA NA SPLAŠKOVÉ VODY
- SO 226410 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 226411 AREÁLOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, NÁDRŽ NA POŽÁRNÍ A UŽITKOVOU VODU
- SO 226412 AREÁLOVÝ KABELOVÝ ROZVOD NN

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

Základní architektonické řešení

Objekty jsou navrženy na stavebním pozemku v souladu s ÚPD. Území není omezeno regulačním plánem. V areálu sběrného dvora bude umístěna skladová hala s přístřeškem pro kontejnery, hale re-use centrum pro ukládání nepotřebných věcí určených k dalšímu použití, obytný kontejner (kancelář) pro obsluhu sběrného dvora, EKO kontejner se zachytanou vanou pro ukládání závadných látek, objekt boxů z betonových bloků pro skladování sutí, skla, inertního materiálu. Dále bude provedena zpevněná asfaltová plocha. Provedení asfaltové plochy vychází z provozních potřeb sběrného dvora, hlavně pak z dopravní obslužnosti uvnitř areálu

SO 22041 SKLADOVÁ HALA, PŘÍSTŘEŠEK

Objekt bude sloužit k ukládání elektroodpadu, barevných kovů, sklad nářadí, pod přístřeškem budou uloženy kontejnery na vytríděné komodity a jejich ochranu před povětrnostními vlivy. Rozměry objektu 33,96x8,45 m, výška objektu 6,85 m. Objekt je navržený jako ocelová rámová konstrukce založená na betonových patkách, opláštění objektu a střecha ze sendvičových panelů. Okna plastová pevná, vrata sekční na elektrický pohon, jednokřídlové vstupní dveře plně plastové.

SO 22242 HALA RE – USE CENTRUM

Objekt bude sloužit pro uložení nepotřebných věcí určených k dalšímu použití. Jedná se o nepotřebné věci z domácností občanů obce, které jsou funkční a je možné je dále použít (např. funkční elektronika, nářadí, sportovní vybavení, nádobí, nábytek). Rozměry objektu 10,30x6,20 m, výška objektu 4,20 m. Objekt je navržený jako ocelová rámová konstrukce založená na betonových patkách, opláštění objektu a střecha ze sendvičových panelů. Okna plastová pevná, vrata sekční na elektrický pohon, jednokřídlové vstupní dveře plně plastové.

SO 22243 OBYTNÝ KONTEJNER

Obytný kontejner o rozměrech 5,8*2,40 m, výška objektu je 2,80 m. V obytném kontejneru bude umístěna kancelář, WC s umyvadlem. Rám kontejneru je vyroben z ocelových profilů, opláštění kontejneru vč. střechy je provedeno z ocelového plechu. Opláštění je nalakováno

v odstínech bílá dle RAL. Vnitřní stěny a strop z dřevotřísky, podlaha z voděodolné překližky, na podlaze PVC. Izolace z minerální vlny, stěny tl. 60 mm, strop tl. 100 mm, podlaha tl. 80 mm. Okna a dveře venkovní plastové, dveře vnitřní dřevěné.

SO 22244 EKO SKLAD

EKO sklad - samostatný kontejner rozměrů 6,00x2,35x2,35 m, výška 2,35 m. Kontejner proveden z ocelového plechu v odstínu tmavě šedivá. Vstup do kontejneru bočními vraty. Kontejner vybaven záchytnou vanou.

SO 22245 BETONOVÉ BOXY

Objekt bude sloužit ke skladování suti, skla případně inertního materiálu. Rozměry objektu 16,20x6,00 m, výška objektu 3,89 m. Objekt proveden z betonových zdí, zastřešen bude ocelovou nosnou konstrukcí s kratinou z trapézového plechu.

SO 22246 OPLOCENÍ

Oplocení areálu s posuvnou vjezdovou bránu bude sloužit jako ochrana před vstupem nepovolaných osob v době uzavření areálu. Oplocení provedeno ze svařovaných drátěných 3D panelů kotvených na ocelové sloupky. Celková délka oplocení 212 m vč. brány, výška 2,0 m.

SO 22247 VÁHA

Vážení dopravních prostředků. Zastavěná plocha 24 m².

SO 22248 ZPEVNĚNÁ PLOCHA

Po zpevněné ploše bude probíhat dopravní obslužnost v areálu sběrného dvora k jednotlivým objektům. Plocha 1 411 m².

Základní technický popis stavebních objektů

SO 22041 SKLADOVÁ HALA, PŘÍSTŘEŠEK

Objekt bude sloužit k ukládání elektroodpadu, barevných kovů, sklad nářadí, pod přístřeškem budou uloženy kontejnery na vytríděné komodity a jejich ochranu před povětrnostními vlivy.. Rozměry objektu 33,96x8,45 m, výška objektu 6,85 m. Zastavěná plocha 240,1 m², obestavěný prostor 1 283 m³, podlahová plocha 233,1 m². Objekt je výškově osazen na kótě 343,30 m. n. m.

Nosná konstrukce haly a přístřešku bude tvořena ocelovými rámy – sloupy a vaznice, na které budou uloženy ocelové vaznice pro uložení střešní krytiny. Sloupy skeletu budou kotveny do železobetonových patek. Opláštění a zastřešení objektu bude provedeno sendvičovými panely PIR kotvenými na ocelovou nosnou konstrukci. Prvky nosné ocelové konstrukce a opláštění navrženy na požární odolnost 15 min. (součást statického výpočtu). Přístřešek bude opláštěn částečně - boky a zadní strana. Podlaha objektu bude tvořena betonovou mazaninou s rozptýlenou výztuží. Okna plastová pevná, vrata sekční na elektrický pohon, jednokřídlové vstupní dveře plné plastové.

Dešťové vody ze střechy budou svedeny střešními žlaby a dešťovými svody se zaústěním do dešťové kanalizace.

Osvětlení v objektu bude pomocí LED svítidel. Tato svítidla budou přisazena na kovové konstrukci střechy objektu. Spínače budou instalovány ve výšce 120 cm nad podlahou. V objektu budou instalovány zásuvkové skříně. Napájení objektu kabelem CYKY na areálový rozvod NN. Rozvod v objektu po povrchu v trubkách.

Objekt bude opatřen hromosvodovou jímací soustavou napojenou na zemnicí pásek v základech objektu.

SO 22242 HALA RE – USE CENTRUM

Objekt bude sloužit pro uložení nepotřebných věcí určených k dalšímu použití. Jedná se o nepotřebné věci z domácností občanů obce, které jsou funkční a je možné je dále použít (např. funkční elektronika, nářadí, sportovní vybavení, nádobí, nábytek). Zastavěná plocha 63,9 m², obestavěný prostor 272 m³, podlahová plocha 55,6 m². Objekt je výškově osazen na kótě 343,30 m. n. m.

Nosná konstrukce haly bude tvořena ocelovými rámy – sloupy a vaznice, na které budou uloženy ocelové vaznice pro uložení střešní krytiny. Sloupy skeletu budou kotveny do železobetonových patek. Opláštění a zastřešení objektu bude provedeno sendvičovými panely PIR kotvenými na ocelovou nosnou konstrukci. Prvky nosné ocelové konstrukce a opláštění navrženy na požární odolnost 15 min. (součást statického výpočtu). Podlaha objektu bude tvořena betonovou mazaninou s rozptýlenou výztuží. Okna plastová pevná, vrata sekční na elektrický pohon, jednokřídlové vstupní dveře plně plastové.

Dešťové vody ze střechy budou svedeny střešními žlaby a dešťovými svody se zaústěním do dešťové kanalizace.

Osvětlení v objektu bude pomocí LED svítidel. Tato svítidla budou přisazena na kovové konstrukci střechy objektu. Spínače budou instalovány ve výšce 120 cm nad podlahou. V objektu budou instalovány zásuvkové skříně. Napájení objektu kabelem CYKY na areálový rozvod NN. Rozvod v objektu po povrchu v trubkách.

Objekt bude opatřen hromosvodovou jímací soustavou napojenou na zemnicí pásek v základech objektu

SO 22243 OBYTNÝ KONTEJNER

Bude sloužit jako zázemí pro obsluhu sběrného dvora. Zastavěná plocha 14,2 m², obestavěný prostor 38 m³, podlahová plocha 12,5 m². Objekt je výškově osazen na kótě 343,20 m. n. m. Kontejner bude uložen na zpevněnou asfaltovou plochu.

Rám kontejneru je vyroben z ocelových profilů, opláštění kontejneru vč. střechy je provedeno z ocelového plechu. Vnitřní stěny a strop z dřevotřísky, podlaha TOP cementovaná tl. 22 mm, na podlaze PVC. Izolace z minerální vlny, stěny tl. 60 mm, strop tl. 100 mm, podlaha tl. 80 mm. Okna a dveře venkovní plastové, dveře vnitřní dřevěné. Vytápění zajištěno elektrickými přímotopnými topidly. V kontejneru je umístěna kancelář a hygienické zázemí – WC s umyvadlem.

Kontejner bude napojen kabelovou přípojkou na areálové kabelové rozvody elektrické energie, vodovodní přípojkou na zdroj užitkové vody a kanalizační přípojkou do jímky na splaškové odpadní vody.

SO 22244 EKO SKLAD

Bude sloužit pro uskladnění závadných látek. Zastavěná plocha 14,6 m², obestavěný prostor 39 m³, podlahová plocha 14 m². Objekt je výškově osazen na kótě 343,20 m. n. m. Kontejner bude uložen na zpevněnou asfaltovou plochu.

Kontejner je vyrobený z ocelových pozinkovaných nosných profilů s opláštěním z pozinkovaného plechu. Kontejner pro uložení ekologicky škodlivých druhů odpadu (monočlánky, zářivky, výbojky, kyseliny, oleje) obsahuje zachytnou nepropustnou vanu odolnou kyselinám a minerálním olejům. Podlaha tvořena roštem. Kontejner vybaven dvoukřídlovými 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 bránící ulpívání odpadu, rezistentní proti chemickým a biologickým vlivům
 - Plastový box o objemu 500 litrů - pro skladování a přepravu starých akumulátorů
 - Plastová nádoba o objemu 20 litrů - pro skladování a přepravu starých monočlánků a menších baterií, vzhazovací otvory lze přizpůsobit, nádoba je vybavena zámkem víka
 - 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 s odnímatelným víkem o objemu 200 litrů - pro skladování a přepravu sypkých, pastovitých a tuhých látek
- Kontejner bude napojen kabelovou přípojkou na areálové kabelové rozvody elektrické energie.

SO 22245 BETONOVÉ BOXY

Objekt bude sloužit ke skladování suti, skla případně inertního materiálu. Zastavěná plocha 97,2 m², obestavěný prostor 381 m³, podlahová plocha 74,5 m². Objekt je výškově osazen na kótě 343,20 m. n. m.

Objekt proveden ze zdiva z betonových tvárnic založených na základových pasech. Objekt bude zastřešen střešní konstrukcí z ocelových prvků s kratinou z trapézového plechu.

Dešťové vody ze střechy budou svedeny střešními žlaby a dešťovými svody se zaústěním do dešťové kanalizace.

SO 22246 OPLOCENÍ

Oplocení areálu s posuvnou vjezdovou bránu bude sloužit jako ochrana před vstupem nepovolaných osob v době uzavření areálu. Celková délka oplocení 212 m vč. brány.

Oplocení areálu bude provedeno ze svařovaných drátěných 3D panelů kotvených na ocelové sloupky. Sloupky budou zabetonovány do betonových patek. Drátěné pole bude kotveno na sloupky pomocí systémových úchytek. Povrchová úprava plotových polí a sloupků žárovým zinkováním. Na severní a západní straně areálu bude provedena betonová podezdívka š. 0,2 m založená do nezámrzné hloubky, na východní a jižní straně budou osazeny betonové podhrabové desky 300x50 mm kotvené pomocí držáků. Výška 3D panelů 2,0 m.

Pro vjezd do sběrného dvora bude osazena posuvná samonosná brána 6,0*2,0 m. Rám bude tvořen svařovanými ocelovými profily, výplň svařované pletivo. Brána na elektrický pohon. Vstup do areálu jednokřídlovou otevíravou brankou 0,9*2,0 m. Rám bude tvořen svařovanými ocelovými profily, výplň svařované pletivo. Povrchová úprava ocelových prvků žárovým zinkováním. Brána a branka budou osazeny na ocelové profily 100x100 mm zabetonované do betonových patek

SO 22247 VÁHA

Vážení dopravních prostředků. Zastavěná plocha 24 m². Mostová váha rozměrů 8*3 m bude z prefabrikovaných montovaných dílců. Uložena bude na základové lože z hutněného kameniva. Prefabrikované díly váhy nejsou součástí stavebních prací, váha je součástí dodávky vybavení sběrného dvora.

SO 22248 ZPEVNĚNÁ PLOCHA

Po zpevněné ploše bude probíhat dopravní obslužnost v areálu sběrného dvora k jednotlivým objektům. Plocha 1 411 m².

Skladba asfaltové plochy

- ASF.BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY 50 mm
- POSTŘÍK SPOJOVACÍ ASF.EMULZNÍ
- ASF.BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY 70 mm
- POSTŘÍK SPOJOVACÍ ASF.EMULZNÍ
- PODKLAD Z KAMENIVA ZPEV.CEMENTEM 200 mm
- PODKLAD ZE ŠTĚRKODRTI 150 mm
- ZHUTNĚNÁ UPRAVENÁ PLÁŇ 45 MPa
- GEOTEXTILIE
- výměna podloží tl. 500 mm

Zpevněná plocha v areálu je vyznačena ve výkresové části. Proti původnímu terénu bude nivelita zpevněné plochy zvýšena cca o 0,3 – 0,5 m proti původnímu terénu tak, aby bylo možné její odvodnění a nehrozilo zaplavení při přívalových deštích z okolního terénu. Kolem asfaltové plochy budou osazeny betonové obrubníky. Asfaltová plocha bude odvodněna uličními vpustěmi se sorpční vložkou se zaústěním do dešťové kanalizace.

SO 22649 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, JÍMKA NA SPLAŠKOVÉ VODY

Přípojkou splaškové kanalizace budou odváděny splaškové vody z obytného kontejneru do jímky na splaškové vody, Potrubí kanalizační přípojky PVC 150 uložené v zemní rýze, hl. uložení 1,0-1,1 m, délka potrubí 5 m. Splaškové vody zaústěny do betonové jímky na splaškové vody o objemu 12 m³.

Množství splaškových vod:

2 zaměstnanci á 60 l/os.den

$$Q_p = 2 \cdot 60 = 120 \text{ l/den} = 0,0014 \text{ l/s}$$

SO 226410 VODOVOD NÍ PŘÍPOJKA

Vodovodní přípojkou bude zásobován obytný kontejner (zařizovací předměty) užitkovou vodou. Pitná voda bude dovážena v barelech. Potrubí vodovodní přípojky bude napojeno na ponorné elektrické čerpadlo osazené v čerpací šachtě nádrže na požární a užitkovou vodu ovládané tlakovým spínačem. Potrubí vodovodní přípojky PE 32, potrubí bude uloženo v zemní rýze v hl. 1,5 m, délka potrubí 9 m. Potrubí vodovodní přípojky bude napojeno na vnitřní rozvody vody v obytném kontejneru.

Potřeba vody:

2 zaměstnanci á 60 l/os. den

$$Q_p = 2 \cdot 60 = 120 \text{ l/den} = 0,0014 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 1,4 \cdot 2 \cdot 60 = 168 \text{ l/den} = 0,002 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 1,8 \cdot 0,002 = 0,0036 \text{ l/s}$$

SO 226411 AREÁLOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, NÁDRŽ NA POŽÁRNÍ A UŽITKOVOU VODU

Dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody ze střech objektů a ze zpevněné plochy přes vpusti se sorpční vložkou do nádrže na požární a užitkovou vodu. Potrubí dešťové kanalizace PVC 150, PVC 200, PVC 250 bude uloženo v zemní rýze ve spádu 1% v hl. 1,0 – 1,5 m na

pískové lože. Celková délka potrubí 205 m. Zpevněná plocha bude odvodněna přes uliční vpusti s litinovou mříží D 400. Jsou navrženy dešťové sorpční vpusti z betonových stavebních dílců sloužící pro čištění dešťových vod s možností znečištění volnými ropnými látkami. Používají se jako bodové nebo liniové propojené s dešťovými žlaby s mříží. Vpust se skládá z prefabrikátu s technologií čištění, zákrytové desky, poklopu nebo vtokové mříže. Odloučení ropných látek je vícestupňové, tj. gravitační separace na hladině, sedimentace jemných částic, a potom dočištění na speciálním sorpčním filtru, kde je zbytkové znečištění látkami C10-C40 vázáno na vláknitý sorpční materiál REO Fb (Fibroil). Jmenovitý průtok vpustí 2 l/s, max. průtok 4 l/s, velikost odvodňované plochy 1 ks vpustí 150-250 m². Max. znečištění vstupní vody 1000 mg rop. látek (NEL) v l vody, znečištění na výstupu průměrně 0,5 l/s.

Dešťové vody budou zaústěny do betonové retenční nádrže na požární a užitkovou vodu (2 ks) o celkovém objemu 35 m³. U nádrže bude osazena betonová šachta pro umístění potrubí se sacím košem a šroubením S110 s víčkem pro napojení potrubí požární techniky a pro osazení ponorného elektrického čerpadla na užitkovou vodu. Přepad z retenční nádrže vsakovacím drénem délky 15 m – drenážní potrubí PVC 150 uložené v rýze š. 1,5 m obsypáno hrubým kamenivem (1500x100 mm), vsakovací drén zaústěn do stávající vodoteče ve vlastnictví stavebníka na pozemku p. č. 491/35.

Odvodňované plochy

$A = 304 \text{ m}^2$ Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon nad 5% $\Psi = 1.00$ $A_{\text{red}} = 304 \text{ m}^2$

$A = 1411 \text{ m}^2$ Asfaltové a betonové plochy, sklon do 1% $\Psi = 0.70$ $A_{\text{red}} = 988 \text{ m}^2$
dlažby se zálivkou spár

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{\text{vz}} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{\text{pr}} = \frac{V_{\text{vz}}}{Q_{\text{vsak}} + Q_o}$$

$A_{\text{red}} 1292 \text{ m}^2$ redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$A_{\text{vz}} 0 \text{ m}^2$ plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)

$Q_p 0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ jiný přítok

$p 0.2 \text{ rok}^{-1}$ periodičita srážek

$k_v 0.00000010 \text{ m.s}$ koeficient vsaku

$f 2$ součinitel bezpečnosti vsaku

$Q_o 0.023 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ regulovaný odtok

$A_{\text{vsak}} 21 \text{ m}^2$ velikost vsakovací plochy

$h_d 11.3 \text{ mm}$ návrhový úhrn srážek

t_c 5 min doba trvání srážky

Q_{vsr} 0.0000011 m³.s vsakovaný odtok

V_{vz} 7.8 m³ **největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení
(návrhový objem)**

T_{pr} 0.1 hod **doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE**

Skutečná vsakovací plocha 22,5 m².

Účinný retenční objem vsakovacího zařízení 9 m³.

SO 226412 AREÁLOVÝ KABELOVÝ ROZVOD NN

Areálové kabelové rozvody budou napojeny v elektroměrovém rozvaděči osazeném na hranici pozemku (přípojný bod) a budou zásobovat jednotlivé objekty elektrickou energií.

Z rozvaděče bude proveden rozvod pro napojení SO 22041 Skladová hala, přístřešek, SO 22242 Hala re – use centrum, SO 22243 Obytný kontejner, SO 22244 EKO sklad, SO 22245 Betonové boxy, posuvná brána, čerpadlo v nádrži užitkové vody a venkovní osvětlení. Venkovní osvětlení bude provedeno LED svítidly osazenými na stožárech v. 6,0 m. Napojení objektů a svítidel bude provedeno zemním kabelem CYKY. Zemní kabel NN bude uložen v zemní rýze na pískovém loži v hl. 1,0 m pod terénem. Po obsypání kabelu pískem bude nad kabel uložena výstražná fólie. Celková délka kabelového vedení 135 m.

Celkové řešení podmínek přístupnosti

Areál sběrného dvora je přístupný z Cihlářské ulice p. č. 697/1 ve vlastnictví společnosti Wienerberger s.r.o., Plachého 388/28, České Budějovice 1, 37001 České Budějovice. Vstup do areálu je řešený jako bezbariérový.

Jednotlivé stavební objekty v areálu sběrného dvora budou přístupné z navržené asfaltové plochy. Vstupy do jednotlivých objektů jsou navrženy jako bezbariérové.

Nejsou známy dopady na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.