

Identifikační údaje:

Název stavby: Plzeň – Koterov, skladová hala
Místo stavby: Areál SŽ – Plzeň – Koterov, parc.č. 1389/1, k.ú. Božkov
Investor: SŽ s.o.,
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
Předmět PD: Novostavba montované ocelové haly pro skladování tříděného odpadu, včetně přípojek IS. Stavba pro skladování, trvalá stavba.
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby
Projektant: SUDOP Project Plzeň a.s., Plachého 107/35, 301 00 Plzeň
Statutární zástupce: MUDr. Jindřich Sitta, ředitel společnosti
IČO: 45359148
DIČ: CZ 45359148

Popis stávajícího stavu:

V současnosti se v místě stavby nachází zpevněná plocha, sloužící k parkování stavební mechanizace a k uskladnění stavebních materiálů. Plocha je mírně zvýšená oproti stávající areálové komunikaci. Z části jsou zde uloženy silniční panely, z části je plocha ozeleněná.

Účel objektu:

Stavba nové skladovací haly bude sloužit k uskladnění tříděného odpadu, vzniklého provozem společnosti stavebníka. V jednotlivých prostorech haly budou uskladněny pneumatiky, elektroodpad a směsný odpad. Krajní (východní) část haly je navržena otevřená a bude zde uskladněn kontejner na elektroodpad.

Funkční náplň:

Stavba bude sloužit pro potřeby stavebníka. Bude zde třídit a likvidovat odpad.

Kapacitní údaje:

Jedná se o montovanou halu o zastavěné ploše 253m². Obestavěný prostor celé haly je 173m³. Hala je rozdělena na 3 samostatné skladové místnosti. První místnost má užitnou plochu 95m², a budou v ní skladovány pneumatiky v množství cca 1000 ks. Ve druhé místnosti o užitné ploše 95m² bude skladován směsný odpad, zejména pak:

Znečištěné obaly (N odpad) - max. 0,5 t
Znečištěné hadry (N odpad) - max. 0,5 t
Olejové filtry (N odpad) - 1 barel 200 l
Zářivky, výbojky (N odpad) - max. 100 kg
Olovené akumulátory (N odpad) - max. 0,5 t
Ni-Cd akumulátory (N odpad) - max. 0,5 t
Výbité baterie a monočlánky - max. 30 kg
Použité oleje (N odpad) - max. 5 barelů 200 l

3 skladová místnost o užitné ploše 46,5 m², bude vytvořena jako kontejnerová plocha, kde bude skladován elektroodpad všeho druhu, kabely, tonery - max. cca 10 m³.

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Stavba se svým tvarem a architektonickým pojetím přizpůsobuje okolním halám, které jsou převážně tvořeny ocelovou rámovou konstrukcí, opláštěnou sendvičovými panely, případně trapézovým plechem. Navržená hala je tvořena šesticí ocelových nosných rámců, opláštěných sendvičovými panely. Střešní sendvičové panely jsou uloženy na příčných ocelových nosnících.

Tato část dokumentace neřeší výtvarné pojetí stavby. RAL odstín panelů (stěnových i střešních), si určí stavebník.

Jak uvedeno výše, hala je tvořena nosnými ocelovými rámy a opláštěním ze sendvičových panelů. Základové konstrukce tvoří betonové monolitické základové patky, propojené spojovacím pasem.

U haly je provedena stěna z betonových prefabrikovaných LEGO bloků tl. 800mm. Tato stěna slouží jako protipožární stěna k ochraně objektu před možností přenosu požáru od sousedních staveb. S ohledem na nemožnost zjistit skutečné využití sousedních hal, a množství a druh skladovaného materiálu se v návrhu počítá s největším možným požárně nebezpečným prostorem. Z toho důvodu musí být provedena tato betonová stěna, která zabrání případnému přenosu požáru z vedlejších staveb.

Hala je rozdělena na 3 samostatné sklady. 2 sklady jsou uzavřené, přístupné pomocí sekčních vrat, třetí sklad je otevřená kontejnerová plocha.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

Stavebně technické a konstrukční řešení je popsáno v souhrnné technické zprávě a je řešeno v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Stavba bude opatřena hromosvodem uzemněným pod základovou konstrukci stavby. Nemusí být chráněna proti jiným vlivům.

Zemní práce:

Před vlastním zahájením zemních prací je bezpodmínečně nutné vytýčit veškeré stávající inženýrské sítě, nacházející se v dotčeném prostoru. Vzhledem k umístění stavby uvnitř areálu zde mohou ev. probíhat i neevidované inženýrské sítě, které nejsou ve správě veřejných správců, ale byly vybudovány původními uživateli. Sítě jsou zakresleny na základě získaných podkladů.

Pro provedení výkopů bude nejprve odstraněna horní vrstva zeminy o mocnosti cca 20cm. Lze předpokládat, že tato horní vrstva je znečištěná nánosy nečistot od zde uskladněné techniky. Tato zemina bude uložena na nejbližší skládku. Zbývající část výkopové zeminy bude uskladněna na kraji pozemku a bude později využita k vyrovnaní pozemku a jeho ozelenění.

Uskladněná zemina musí být po celou dobu chráněna proti plevelu a jinému znečištění. Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Výkopy budou provedeny do hloubky dle výkresu základů. Následně budou provedeny výkopy pro základové pasy a rozvody inženýrských sítí. Zemní práce budou probíhat dle výsledků a doporučení geologického posudku pozemku. Výkop posledních 100 mm pro základové konstrukce bude proveden ručně, těsně před započítáním betonáže základových konstrukcí, aby nedošlo k promáčení základové spáry. Výkopy pro rozvod inženýrských sítí musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy. Základové konstrukce jsou atypické, budou odlévány do bednění. Výkopy tak musí počítat s prostorem pro uložení a kotvení bednění.

Základy:

Rozměry a tvar základů je patrný z výkresu základů. Základy tvoří jednotlivé základové patky pod nosnými rámy. Patky mají půdorysný rozměr 1,2x1,2 až 1,8x1,8m. Tyto patky jsou provázány spojovacím pasem šíře 0,5mm. Základové patky jsou založeny do hloubky min. 1,8m pod upravený terén. Základové patky i pasy jsou provedeny z betonu C25/30. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry je nutné ověřit autorizovaným geologem před betonáží základových pasů. Způsob založení je nutné přehodnotit v případě, kdy: základová spára nedosahuje předpokládané únosnosti, minimální nezámrazná hloubka je větší než 1,0 m, v základové spáře se vyskytuje spodní voda apod. Při betonáži základových konstrukcí nezapomenout na prostupy inženýrských sítí dle projektu. Na základových patkách (pasech) a hutněním štěrkopískovém podsypu bude proveden podkladní beton C20/25 v tloušťce 0,15m vyztužený ocelovou KARI sítí Ø 6 s oky 100x100 mm. Hloubka založení musí být v každém případě větší, nežli je minimální nezámrazná hloubka. Betonáž základových pasů nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Je nutná přejímka základové spáry autorizovaným geologem.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce tvoří ocelový svařovaný rám atypického profilu a válcované nosníky. Válcované nosníky jsou užity v krajních polích, svařovaný rám je použit ve vnitřních polích. Rámy tvoří jeden celek se střešními rámy. Kotvení rámu a další detaily jsou uvedeny na výkresové dokumentaci v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení. Pro vyhotovení ocelových rámu bude zpracována dílenská dokumentace, kde budou jednotlivé detaily kotvení a svárů řešeny.

Vodorovné konstrukce:

Vodorovnými konstrukcemi v případě této montované haly se považují ocelové příčné profily, na kterých je kotvena střešní krytina. Tyto profily, jejich dimenze a kotvení jsou součástí dílenské dokumentace.

Střecha:

Nosnou část střechy tvoří rámy, které tvoří celek se svislými konstrukcemi. Na těchto rámech jsou uloženy příčné ocelové profily, na kterých je kotvena střešní krytina. Krytinu tvoří sendvičové panely (plech, minerální vata, plech).

Dělicí a ostatní konstrukce:

V objektu je provedena jedna příčka, která rozděluje prostor haly na dva samostatné prostory. Příčka je provedena sádrokartonová, s protipožární deskou 15mm.

Viditelné části nosných ocelových rámu jsou obloženy sádrokartonovým obkladem s protipožární deskou 15mm. Vnější ocelový rám (v kontejnerové ploše) je obložený cementotřískovými deskami 15mm.

Východní štít (u kontejnerové plochy) je obložený sendvičovými panely, aby bylo zajištěno příčné ztužení konstrukce.

Po obvodě stavby (mimo vjezdové brány a otevřenou část kontejnerové plochy), bude proveden zvýšený sokl, výšky 350mm. Sokl bude zděný z plných VPC cihel, případně betonový. Sokl bude uložený na izolaci proti vodě.

Izolace proti vodě:

Na provedený podkladní beton bude natavena hydroizolace z asfaltového modifikovaného pásu s nosnou vložkou. Izolace bude uložena 2x kolmo. Před pokládkou hydroizolace musí být podkladní beton penetrován. Izolace bude vytažena cca 300mm nad podkladní beton a bude kotvena k provedenému soklu. Následně bude omítnuta za použití adhezního můstku.

Izolace tepelné:

Tepelnou izolaci objektu zajišťují sendvičové panely použité k opláštění budovy. Podlaha není tepelně izolována.

Klempířské konstrukce:

Okapový systém bude provedený z poplastovaného plechu v barvě RAL. Odstín a výběr výrobce je na uvážení stavebníka. Okapový systém bude včetně štítového a hřebenového oplechování a lapačů nečistot. Okapové svody budou ø 100mm. Dále bude oplechován zděný sokl.

Zámečnické konstrukce:

Zámečnické konstrukce nejsou uvažovány, mimo samotnou konstrukci haly. Veškeré kovové prvky budou žárově zinkovány.

Výplně otvorů:

Do haly budou provedeny 3 vstupy. Do skladové haly 1 budou provedeny sekční vrata s integrovanými dveřmi. Do skladové haly 2 budou provedeny sekční vrata a samostatné dveře vedoucí z prostoru kontejnerové plochy. Jiné výplně otvorů nejsou uvažované.

Úpravy povrchů:

Obvodový plášť haly bude proveden ze sendvičových panelů s barvenou lícovou stranou v odstínu RAL dle výběru stavebníka.

Vnitřní dělicí příčka je provedena jako sádrokartonová a její povrch bude vymalován standardním malířským nátěrem.

Viditelné části nosných ocelových rámců budou obloženy protipožárním sádrokartonem 15mm s vymalováním malířským nátěrem.

Sokl pod sendvičovým obkladem bude opatřen stěrkovou omítkou nanesenou na vrstvu flexibilního lepidla s vloženou nosnou mřížkou.

Podlahy jsou provedeny z drátkobetonu hlazeného ocelovým hladítkem. V případě potřeby může investor betonovou vrstvu natřít vhodným nátěrem (např. epoxidové pryskyřice). Stejným nátěrem je pak možné natřít i zvýšený sokl.

Rozvody elektro:

V hale budou provedeny nové rozvody silnoproudu a slaboproudu. Silnoproudé rozvody budou provedeny pro osvětlení jednotlivých prostor a pro umístění zásuvek 230 a 400V. Dále bude proveden přívod k rozvaděči slaboproudého rozvodu.

Slaboproudé rozvody budou provedeny pro EZS a bude zde provedena datová zásuvka Cat.6.

Hromosvod:

Na objektu bude proveden hromosvod. Řešení hromosvodu je částí projektové dokumentace silnoproudu.

Rozvody vody:

Voda bude do objektu přivedena pouze pro zásobování požárních hydrantů.

Přípojky IS:

Elektrina bude napojena v místě stávajícího rozvaděče. V jeho místě bude provedena nová zděná elektroměrná skříň.

Vodovod bude napojen v šachtě na pozemku stavby. Bude veden v minimální hloubce 1m pod upraveným terénem. Při vedení sítí technické infrastruktury je nutné dbát na předepsané vzdálenosti při vedení a křížení sítí.

Komunikace:

Přístupová komunikace bude provedena s asfaltovým povrchem. Komunikace bude odvodněna do okolního terénu, kde bude proveden zasakovací objekt. Zasakovací objekt bude vyplněný hrubým kamenivem, případně drtí minimální velikosti 32/64mm. Celý objekt bude od okolní zeminy oddělen geotextilií, včetně horního povrchu. Objekt bude rozměru 1x10x1m (š,d,v) s výškou horní hrany 0,5m pod upraveným terénem.

Navržená komunikace před plánovanou stavbou skladovací haly bude k zajištění dopravní obslužnosti budovy – zajištění svozu odpadu v přistavených kontejnerech. Zpevněná plocha je navržena ve společném provozu chodců a vozidel v souladu s dopravním řešením uvnitř uzavřeného areálu společnosti SŽ s.p. Celá navržená zpevněná plocha je z jižní strany navázána na stávající asf. účelovou komunikaci v areálu společnosti. Tato ÚK slouží jako obslužná komunikace se zajištěním logistické obsluhy v daných budovách.

Nová zpevněná plocha před budovou bude sloužit i jako obratiště pro nákladní vozidla typu N2 (dl. 10,1m). Navržená zpevněná plocha navazuje na stávající zpevněnou účelovou komunikaci / manipulační plochu v uzavřeném areálu.

Dle vyhlášky 13/1997 Sb. Zákona o pozemních komunikacích se u novostavby zpevněné plochy dle § 2 odst. (2) písmene d) jedná o účelovou komunikaci, dále pak dle § 7 odst. (2) se jedná o účelovou komunikaci v uzavřeném prostoru nebo objektu, která slouží pro potřebu vlastníka nebo provozovatele uzavřeného prostoru nebo objektu. Tato komunikace není přístupná veřejnosti. Návrhová rychlost v motoristické komunikaci stanovena do 20 km/h. Směrodatná rychlost v uzavřeném areálu je max 30km/h.

Pohyb všech vozidel a pěších v areálu společnosti řeší vnitroareálový předpis „Dopravně provozní řád“, „Místní provozní bezpečnostní předpis pro silniční dopravu a místní komunikace“ a „Pravidla chování a pohybu v prostorách objektu“. Chodci, kteří v areálu chodí pouze sporadicky, jsou rovněž povinni dodržovat předpisy, se kterými jsou osoby s umožněním pohybu v areálu důkladně seznámeni.

Pohyb vozidel subdodavatelů zajiždějících do areálu společnosti SŽ s.p. rovněž vyžaduje povinné dodržování všech stanovených předpisů spol. SŽ s.p.

V rámci PD byla prověřena obalová křivka dvou nákladních vozidel:

- 1) nákladní vozidlo N1 (dl. 9,5m)
- 2) nákladní vozidlo N2 (dl. 10,1m)

Dle možnosti jízdního manévru příjezdu obou vozidel od napojení na stávající účelovou komunikaci byla navržena zpevněná plocha před budovou tak, aby byl zajištěn pojezd výše uvedených vozidel dle obalových křivek programu AUTO turn pouze po navržené zpevněné asfaltové ploše a to s rezervou. Dle obalových křivek programu je zřejmé, že obsluha krajního (východního) vjezdu do budovy bude možný pouze se zacouváním vozidla již od napojující se ÚK popř. po otočení v hraně navržené propojující se komunikace. Ostatní dvě stání je možné obsluhovat s vjetím po předu s následným otočením v ploše a zacouváním do vjezdu v budově

Celková plocha novostavby zpevněné plochy navazující na stávající ÚK je 375 m². Zpevnění bude provedeno novou konstrukcí vozovky s krytem z asfaltového betonu. Celková tl. konstrukce je navržena 430mm.

Návrh novostavby zpevněných ploch PK je navržen dle zprávy č. TP 170 vč. dodatku č. 1 dle předpokládané skladby vozidel a frekvence pojezdu.

TECHNOLOGIE NAVRŽENÝCH ÚPRAV :

Konstrukce vozovky (návrh dle TP 170 D1-N TDZ V. P III):

- asfaltový beton ohrusný ACO 11 50/70	tl. 40mm	ČSN EN 13108-1
- postřik modifikovanou emulzí PS-PE v množství zbytkového asfaltu 0,3 Kg/m ²		ČSN 73 6129
- asfaltový beton podkladní ACP 16+ 50/70	tl. 60mm	ČSN EN 13108-1
- postřik infiltrační PI-E v množství zbytkového asfaltu 0,5kg/m ²		
- kamenivo zpevněné cementem SC C _{8/10}	tl. 130mm	ČSN EN 142271
		ČSN 73 6156
- šterkodrt' ŠD A	tl. 200mm	ČSN 73 6126-1
celkem	tl. 430mm	

TDZ bylo navrženo, oproti předpokládané min. frekvenci pojezdu TNV (v souladu s TP 170), o dvojnásobek vyšší a to z důvodu pomalé a zastavující dopravy TNV v navržené ploše.

Na pláni nové konstrukce vozovky či plochy sjezdu bude před prováděním pokládky konstrukčních vrstev vozovky dosažen $E_{def,2} = 45$ MPa. Vzhledem k předpokládanému typu zeminy v podloží aktivní zóny (velmi namrzavá jílovitá zemina s příměsí navážky) je navržené provedení sanace podloží v aktivní zóně výměnou zeminy v podloží za vhodnější materiál – kamenivo/ŠD.

Před zahájením prací na stavbě komunikace bude dodavatelem stavby (po odstranění stávajících zemin na úroveň pláně nové konstrukce vozovky) provedeno posouzení únosnosti pláně min v 1 místě pomocí kruhové zátěžové desky. Dále je projektantem doporučeno v případě nevyhovující únosnosti v úrovni pláně provést odběr vzorku zeminy v místě provádění zátěžové zkoušky a provést: posouzení vlastností zemin, zkouška Proctor standard, stanovení poměru únosnosti CBR vč. souhrnného vyhodnocení vhodností použití zemin v podloží konstrukce od akreditované zkušební laboratoře působí v oboru zkušebnictví pozemních komunikací. Na základě těchto výsledků lze případně upřesnit návrh sanace v aktivní zóně podloží. Dle výsledku změření únosnosti bude následně rozhodnuto o dalším postupu při realizaci případné sanace.

Lze předpokládat, že zeminy v úrovni aktivní zóny budoucí pláně nové konstrukce budou hodnocené jako namrzavé až nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní, rozbrídavé s výrazným poklesem pevnosti. Bude tedy nutné zeminy v zemní pláni nahradit či zlepšit. Jako vhodný způsob provedení sanace jeví výměna zeminy a její náhrada za vhodný materiál inertní, nenamrzavý. V takovém případě bude v prostoru vozovky ve vybrané části trasy vozovky provedeno přetěžení pláně o cca 0,4 m, zhutnění parapláně a nahrazení odtěžené zeminy vhodným materiálem v celé mocnosti aktivní zóny, tj. 0,4 m (tl. 350mm vibrovaný šterk fr. 32-63mm + urovnávací vrstva v úrovni pláně ze ŠD fr. 0-32mm v tl. 100mm). **Sanace nebude prováděna nad stávající vedením podzemních kabelových inženýrských sítí!!! Nutný rozsah případně prováděných sanací bude určen až po obnažení vrstev na pláň a změření únosnosti pláně.**

Položené asfaltové kryty ve vozovce musí mít zvýšenou odolnost proti trvalým deformacím (podélné projeté koleje).

Sousední navazující terén bude upraven dle výškového osazení plochy – z části bude svahovaný nízký násypový svah, v části bude upraven rovinatý terén. Navazující plochy za zpevněnou plochou budou ohumusovány a osazeny travním semenem v souladu s řešením dále navazujícího nezpevněného - zatravněného terénu.

Návrh zpevnění plochy byl konzultován a schválen se zástupcem objednatele PD.

Výškový návrh zpevněné plochy respektuje konfiguraci stávající nezpevněné plochy navazující na stávající účelovou komunikaci a na nově projektovanou budovu, dále bylo přihlédnuto k faktu zajištění odvodu dešťových vod dopadajících na zpevněnou plochu, tyto vody budou stékat ke stávající hraně zpevněné plochy, kde budou dále odtékat do nezpevněného terénu s následným vsakem.

Návrh rozsahu a situačního vedení plochy vč. úpravy navazujícího terénu je vykreslen v příloze: podrobná situace a vytyčovací schéma.

Terénní úpravy a dokončovací práce:

Všechny plochy zůstávají beze změn, po dokončení stavebních prací včetně provedení přívodu TZB budou dotčene plochy a okolní terény upraveny do původního stavu. K vyrovnaní terénu bude použita zemina z výkopů. Okolní upravený terén bude proveden do výše -0,15m pod podlahu haly. Terén bude oset travním semenem.

Řešení požární ochrany:

Požárně bezpečnostní řešení stavby je samostatnou součástí projektové dokumentace pro provedení stavby.

Bezpečnost při užívání a ochrana zdraví:

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, podrobně je BOZP popsána v souhrnné technické zprávě, kapitola B. 8. Zásady organizace výstavby.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZP.

Údaje o požadované jakosti navržených výrobků a požadované jakosti provedení:

Všechny použité materiály a prvky musí odpovídat příslušným ČSN a musí mít všechny atesty pro použití v České republice. Všechny materiály a výrobky musí být v 1. třídě jakosti. Při provádění je nutné dodržovat veškeré platné technologické předpisy a normy, stejně jako zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví.

Definované výrobky a materiály uvedené v projektu jsou vázány svými technickými, prostorovými, požárními a hygienickými parametry. Navrhované výrobky lze nahradit jinými za předpokladu splnění požadovaných vlastností.

V Plzni březen 2023

Jaromír Pavlů DiS.,