

Akce: Vybudování technologické/opravářenské jámy ve stávající dílně automobilů
na adrese: Křimice, Průkopníků 290, Plzeň 5 - Křimice

D 1.1 Technická zpráva

V Plzni, 9/2022

Projektová dokumentace a její členění bylo zpracováno na základě prováděcí vyhlášky č. 62/2013 Sb. a souvisejících příloh.

1) Architektonické a výtvarné řešení:

Stavebními úpravami není do architektonického a výtvarného řešení stavby zasahováno – zůstává stávající.

2) Materiálové řešení:

Nová podlaha - drátkobeton (C 25/30)

Základy – podkladní beton C 25/30 vyztužený sítí

Montážní jáma – kompletní prefabrikovaný výrobek – specifikace dle vybraného dodavatele

3) Dispoziční a provozní řešení:

Stavebními úpravami se dispoziční a provozní řešení stávající dílny nemění, Do přední části haly (dílny) bude do podlahy osazena nová plně prefabrikovaná technologická/ opravárenská jáma, která bude napojena na stávající síť (ZTI, elektro, stlačený vzduch) v hale a v celé hale bude opravena stávající betonová podlaha.

4) Bezbariérové užívání stavby:

Stavbu je možno v oblasti dílny plně bezbariérově užívat.

5) Konstrukční a stavebně technické řešení:

5.1 Přípravné, výkopové a bourací práce:

Přípravné práce - prostor haly (dílny) bude ve spolupráci s investorem před zahájením prací vystěhován. Dodavatel prací zajistí demontáž a přestěhování montážních stolic a jiných diagnostických a pracovních zařízení kotvených do podlahy.

Bourací práce – jedná se především o vybourání podlahy (všech vrstev) v přední vjezdové části haly pro zřízení nové podlahy pro pojezd nákladních automobilů a vrchní betonové mazaniny ve zbytku haly pro opravu stávající stářím poškozené podlahy a její opravu – náhradu vrchní vjezdové vrstvy. Dále budou provedeny jeden průraz ve stávající nenosné přičce pro vstup vzduchotechnického potrubí a provrtání nosné zdi pro průchod kabelu nn.

Výkopové práce – jedná se o provedení výkopu pro osazení nové technologické / montážní jámy pro nákladní automobily v přední části haly u vjezdových vrat. Velikost výkopu bude upřesněna dle skutečně dodávaného výrobku – jámy. Dále pak výkop pro kanalizační potrubí vedoucí z haly k jímce odpadních vod u místa pro mytí aut.

5.2 Nová technologická/ opravárenská jáma:

Z důvodu časového (práce je nutno provést mimo provoz školy – o hlavních prázdninách) doporučuji investorovi a volím použití tzv. celo prefabrikované montážní jámy. Přesný pracovní postup uložení a vystrojení jámy bude záležet na konkrétním vybraném dodavateli.

Předpokládám tento typ výrobku: dvouplášťový ocelový voštinový systém,

doplněný po ukotvení betonovou směsí.

Základní rozměry:

Délka: 8,00 m

Šířka (světlá): 1,02 m

Pracovní šířka: 1,62 m

Světlá výška: do 1,60 m

Celková hloubka konstrukce: 1,80 m

Zatížení montované jámy:

Nápravové zatížení: 20t

Plošné zatížení: 60t

Čelní a boční stěny jámy bude tvořit astabilní dvouplášťová voštinová komora, která po dopravě a usazení bude postupně zalita betonem třídy C 20/25, F5/F6, zrnitostí 0-8 mm. Zalití prefabrikátu bude prováděno po etapách dle technologického předpisu skutečného dodavatele jámy. Takto zalité stěny po vytvrdnutí a ztuhnutí betonu budou tvořit svislý železobetonový nosník, přenášející zatížení od vozidel najetých na jámu do základové desky a podloží objektu.

Horní profil jámy bude sloužit k vedení elektromotorem poháněném posuvném bezpečnostním krytu (rolety). Dno jámy bude vybaveno bezpečnostním roštem z hliníkového materiálu, který bude kryt vyspárované dno jámy vedoucí případně (náhodně) vyteklé kapaliny nebo oleje do zachytivé jímky. Jímka nebude vybavována stabilním plovákovým čerpadlem, protože se nepředkládá trvalá práce s oleji. Po naplnění jímky bude do ní ručně spuštěno kalové čerpadlo a případné uniklé kapaliny budou odčerpány a likvidovány v tomu určených mobilních nádobách.

Jáma bude upevněna k základové betonové desce pomocí opěrných patek a pevnostních hmoždinek (za únosnost odpovídá dodavatel prefabrikátu), Zátěžové bezpečnostní hmoždinky budou sloužit i jako zemní prvky – část elektro.

V jámě budou zavěšeny výklopné bezpečnostní schody protiskluzových např. hliníkových profilů. Jáma bude napojena na potřebná média, viz části PD jednotlivých profesí. Nevyužité prostupy do jámy budou před jejím zasypáním utěsněny adekvátním způsobem dle technologického listu dodavatele a výrobce jámy.

Povrchová úprava – vnitřní plášť předpokládám vyplnění všech spár vysoce elastickou spárovací hmotou, nátěr konstrukce dvousložkových aktivním základním nátěrem a vícevrstevným dvousložkovým nátěrem vrchním v celkové tloušťce laku cca 160 u. Barevnost RAL 5015 – nebeská modř. Nátěr musí být odolný proti oděru a nárazům, oleji, mastnotě a kyselinám. Vnější plášť bude opatřen ochranným antikoročním nátěrem.

Po vykopání potřebné montážní jámy bude provedeno zhutnění dna jámy a provedena zkouška míry zhutnění – na 90 MPa. Pokud přehutněná zemina nevyhoví (nejsou v současnosti známe geologické poměry stavby, pouze dle provedené základní hydrogeologické rešerše nepředpokládám výskyt zvýšené hladiny podzemní vody) bude dle posudku geologa odtěžena a na dně jámy provedena zhutněná vrstva podkladního štěrku frakce F 16/32. Zkouška bude opakována. Na dně jámy bude provedena základová deska výšky 150 mm z betonu C 25/30, XC2 vyztužená 2x ocelovou sítí 6/150 - 6/150 mm.

Montáž jámy bude provedena dle zvyklostí a technologického postupu dodavatele prefabrikátu.

Zbytek montážní jámy bude zasypán výkopkem zbaveným velkých kamenů a postupně po vrstvách hutněn na minimální únosnost 45 MPa až po novou úroveň

šterkového podsypu nové podlahy viz níže.

5.3 Úpravy podlahové konstrukce:

Přední část podlahy haly (od stávajícího vjezdu) určená pro pojezd nákladních automobilů bude dle výkresové dokumentace kompletně demontována včetně stávajícího šterkového podsypu. U zbylé části bude provedena pouze demontáž horní pochozí betonové mazaniny o výšce 100 mm. Jednotlivé plochy budou upraveny následovně:

V celé hale bude aplikována pochozí a podjezdová vrstva z drátkobetonu se vsypem v proměnné tloušťce, beton bude použit třídy C 25/30, XC2 s 25kg/m³ ocelových drátků. Beton bude proveden z CEM I 42,5a vrchním minerálním vsypem. Prořezané dilatační spáry budou vyplněny PU tmelem.

Přední část haly – nová podlaha. Stávající odtěžený terén (bude odtěženo o 100 mm více než je stávající skladba podlahy) bude přehutněn. Bude zde postupně proveden průběžně hutněný zásyp z kameniv postupné frakce F 0/32 tak, že výsledná zkouška hutnění na horním líci zásypu musí vykazovat 90(80)MPa a E_{def1}/E_{def2} musí být menší než 2,5.

Na takto upravený zásyp bude položena nová hydroizolace. Na ní bude provedena vrstva drátkobetonu, v ploše tl. 200 mm v rámci původního výkopu tloušťky 250 mm. Hydroizolaci bude tvořit souvrství: geotextilie ze 100% polypropylenu, izolační fólie a druhá geotextilie.

Při vjezdu (vraty a u dilatační spáry mezi novou podlahou a opravovanou podlahou bude vložena do betonové vrstvy ocelová výztužná st. profilu 6/150 -6/150 okolo jámy bude dle schématu síť položena při horním a dolním povrchu – tj. 2x. Do vrat bude vložen nový vjezdový ocelový profil – ocelový úhelník min. profilu L60/60/5 mm. Mezi novou a opravovanou podlahou bude instalován dilatační ocelový prvek – konkrétní dodavatel prací vyvzorkuje investorovi a projektantovy před jeho zabudováním.

Zadní část haly – oprava stávající podlahy. Bude demontovaná stávající pochozí a pojezdová betonová mazanina se zachováním všech rámců a poklopů od technologických kanálů, a to v celé její tloušťce (dle původní PD tl. 100 mm, beton třídy B 105). Demontáž bude probíhat opatrně, aby se minimalizovalo poškození stávající podlahové hydroizolace. Plocha bude vyčištěna (včetně průmyslovým vysávačem) a bude provedena revize stávající hydroizolace. Pokud to stav izolace dovolí, bude pouze lokálně vyspravena a po překrytí novou distanční PE fólií bude provedena nová finální drátkobetonová vrstva o tl. 100 mm (případně více – dle skutečnosti).

Po potřebné technologické přestávce po vybroušení podlahy budou prořezány a zaplněny potřebné dilatační spáry viz schéma. Dále, pokud to bude investor požadovat, bude provedeno barevné označení (případně celé plošné vyznačení) pracovních míst na podlaze.

Po potřebné technologické pauze bude provedena zpětná montáž a přestěhování montážních stolic a jiných diagnostických a pracovních zařízení kotvených do podlahy.

5.4 Ostatní práce:

Jedná se o zednické začištění prostupu potrubí VZT od montážní jámy ve stávající cihelné přičce. A zaizolování výfuku vzduch nad stávající jednoplaštovou

Dále pak v případě požadavku investora a potřeby bude provedena lokální zámečnická oprava rámu a krycích plechů technologických kanálků a jejich celoplošný nátěr – konzervace barvou.

V rámci ZTI budou na žádost zástupce investora osazeny do podlahy odvodňovací plastbetonové žlaby, s krycí mřížkou. Žlaby budou osazeny cca 3 mm pod úroveň čisté podlahy a budou zplna podbetonovány, viz TZ ZTI.

6.1 Stavební fyzika – tepelná technika

Netýká se této stavby.

Netýká se této stavby.

Stavba nevyvolává nadměrný hluk, ani vibrace a není třeba stavbu speciálně odizolovat.

ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
 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 1997-1-1 – Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 Verkehrslast SLW 60, DIN EN 1991-1-1: 2010-12, DIN EN 1991-1-1 / NA: 2010-12, Fachbericht DIN 101: 2009-03 a DIN 4085 dodatek 1: 2011-12

V Plzni, 9/2022

Ing. Tomáš Kostohryz



