

Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účel objektu

Uskladnění volně ložené posypové soli.

Kapacitní údaje:

Zastavěná plocha	414 m ²
Obestavěný prostor	2440 m ³
Užitná plocha	380 m ²

V hale je povoleno skladovat sypký materiál do výšky max. 2,5 m.

architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby;

Dojde ke změně vzhledu objektu – nově budou stěny vyztuženy vodorovnými nosníky.

celkové provozní řešení, technologie výroby;

Objekt slouží k uskladnění posypové soli. Za tímto účelem je do haly umožněn vjezd příslušných vozidel.

konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;

Stávající stav

Vnější stěna haly je do cca 2,1 m výšky vyzděná z železobetonové stěny celkové tl. cca 280 mm. Nad touto stěnou je pouze deštění ze sklolaminátových průsvitných vlnitých desek na dřevěných latích.

ŽB stěna je tvořena železobetonovými panely vloženými mezi ocelovými sloupky vetknutými do základů s vnitřní ŽB stěnou.

Ocelové sloupky I200 jsou po 2,8 m vetknuty do základové konstrukce. Vnější pásnice těchto sloupků jsou na vnějším povrchu viditelné.

Panely jsou tl. 120 mm – jedná se o stropní ŽB panely použité k tomuto účelu. Panely se na vnějším povrchu drolí a odpadávají kusy betonu. Ocelová výztuž je místy odhalená a je napadena korozí.

Vnitřní povrch je tvořen ŽB přibetonávkou tl. 160 mm. Tento vnitřní povrch ŽB stěna je opatřen původním asfaltovým nátěrem místy oprýskaným. Stěna je v dobrém stavu.

Vnitřní povrch nelze důkladně očistit a zbavit původního nátěru. Hala je cca z poloviny své kapacita zaplněna volně loženou posypovou solí, což vylučuje čištění tlakovou vodou apod.

Návrh opravy

Nosnou konstrukci stěny je nutné z vnější strany staticky vyztužit.

Z vnitřní strany je nutné povrch chránit před působením uskladněné posypové soli.

1. Vnitřní povrch stěny

Navrhuji vnitřní povrch stěn (STN-1 a STN-2) obložit dřevoštěpovými deskami OSB 4, EGGER TOP nebroušená 4PD tl. 15 mm.

Desky budou kotveny hmoždinkami v množství 2 ks / m².

Povrch desek bude opatřen ochranným nátěrem Luxol ve 3 vrstvách v souladu s doporučením výrobce:

Pro vytvoření dlouhodobé ochrany v exteriéru nanášejte 2–3 vrstvy. Interval mezi nanášením jednotlivých vrstev je 8–14 hodin. Suchý na dotek po cca 3 hodinách, proschlý po 24 hodinách. Před aplikací další vrstvy nátěr jemně přebrouste. LUXOL ORIGINAL aplikujte za stálého a suchého počasí při teplotách 5–30 °C a relativní vlhkosti nižší než 85 %.

Alternativně lze stěnu mechanicky zbavit starého asfaltového nátěru a aplikovat nový systém nátěrových hmot.

2. Oprava vnějšího pláště

Oprava vnějšího pláště bude spočívat ve dvou krocích:

1. Vyztužení konstrukce jednotlivých panelů na vnějším povrchu. (STN1 a STN2)
 - Nejprve bude mechanicky otlučením odstraněna nesoudržná vrstva betonu na vnějším povrchu obvodových panelů.
 - Původní ocelová výztuž bude odřezána a odstraněna.
 - Předpoklad je odstranění materiálu do průměrné hloubky 60 mm v ploše cca 80% vnějšího pláště.
 - Po odstranění této vrstvy bude podklad očištěn tlakovou vodou.
 - Vnější pásnice ocelových sloupků budou zbaveny původního nátěru a rzi.
 - Odstraněný materiál bude nahrazen hmotou – neprofilací maltou **Weberrep vysprávka ST** s vloženou a ukotvenou bazaltovou výztužnou sítí:

Technologický postup:

Pro přikotvení bazaltové sítě budou v povrchu (podkladu) vytvořeny kotevní otvory, a to nejlépe vyvrtáním otvorů o minimálním průměru 12 mm a hloubce 75 až 100 mm. Otvory budou zbaveny prachu a profouknuty. Vhodný počet kotevních otvorů je min. 4 na 1 m². Do takto vytvořených otvorů aplikujeme např. **weberchem kotva**, kdy do čerstvé chem. malty budou vtlačeny bazaltové kotvy **weberrep kotva** (pramence bazaltového vlákna opatřené krytím z plastové trubičky). S technologickou prodlevou 24 hodin bude řádně provlhčený podklad převrstven, např. klasickým zednickým způsobem, zvolenou cementovou či polymercementovou kompozicí či síranovzdornou stěrkou či vysprávkou, např. **weberrep vysprávka ST** (možné aplikovat strojní omítačkou) dle tloušťky aplikace (cca v půlce). Ihned po nanesení malty/stěrky bude do ještě čerstvého materiálu vložena (vtlačena) bazaltová síťka **weberrep výztuž BW 50 m2**. Následně bude síťka k povrchu přikotvena bazaltovými kotvami a sice tak, že se z bazaltových pramenců stáhne plastový kryt a jednotlivá vlákna se rozprostřou do pokud možno pravidelného kruhu a ihned po vtlačení do podkladní malty/stěrky se ještě za čerstva převrství. Následně bude nanesena druhá vrstva malty/stěrky (dle technologického postupu malty/stěrky) tak, aby byla síťka **weberrep výztuž BW 50 m2** dokonale převrstvena.

- Dále bude aplikována vrstva jemné stěrky na vyhlazení pohledových betonů pro tloušťky vrstev 0-4 mm **Weberrep povrch SV** – síranovzdorná reprofilace.

Technologický postup:

Podklad musí být dostatečně vlhký, pevný, bez prachu a zbytků olejů, bez volně oddělitelných částic. Teplota podkladu a ovzduší nesmí klesnout pod +5 C. Je nutné zabránit přímému vlivu deště a slunečního záření. Malta se rozdělává pouze s čistou vodou 4,7 lt/25kg pytel. Přidáním nepatrného množství vody je možno maltu rozmíchat do těstovité konzistence, kterou lze zpracovávat špachtlí nebo hladítkem. V jednom pracovním cyklu se může nanášet vrstva do 4 mm.

- Další bude vrstva **Webertec Purolast**. Jedná se o ochranný nátěr na betonové prvky na vyhlazený povrch.

Technologický postup:

Podklad musí být suchý, vyzrálý, čistý a bez trhlin.

Před zpracováním se musí nátěr dokonale rozmíchat. Na velké plochy doporučujeme rozmíchat obsah většího množství věder ve velké nerezavějící nádobě. V případě potřeby je možno nátěr rozředit vodou. Do nátěru není povoleno přidávat žádné jiné příměsi. Správnou konzistenci nátěru je nutno vyzkoušet zkušebním nátěrem. Nátěry na čerstvá beton se mohou provádět nejdříve po 28 dnech, na vyspravená místa nejdříve po 6 dnech. Nanášení nátěru na suchý, dokonale očištěný a vyspravený podklad se provádí štětcem, válečkem nebo stříkáním ve dvou vrstvách. Mezi podkladním nátěrem a krycím nátěrem je potřeba zachovat časový interval minimálně 12 hodin. V případě potřeby je možno nátěr rozředit vodou max. do 10 %.

Povrch nových vrstev nesmí přesáhnout rovinu stávajících sloupků I200 !

2. Vyztužení stěn ocelovými profily (STN-1)

Z vnější strany budou na pásnice stávajících ocelových sloupků I200 přivařeny ocelové válcované profily U120. Nosníky budou umístěny naležato se stojnou nahoře a v místě kotvení ke sloupku bude provedeno ztužení ocelovým plechem trojúhelníkového tvaru P10 120/120 mm.

Ocelové prvky budou opatřeny ochranným nátěrem proti korozi pro prostředí C3.

(Více viz Statika od Ing. Hofmana.)

bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí;

Obecně platí, že na stavbě budou dodržovány veškeré platné bezpečnostní předpisy, vztahující se na charakter prací a činností na stavbě.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat požadavkům na bezpečnost při práci ve výškách.

Všichni pracovníci na stavbě pracující musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce a pravidelně doškolováni ve smyslu vyhlášky 498/2001 Sb. Budou vybaveni ochrannými prostředky a pomůckami. Bude dodržována Vyhláška č.178/2001 Sb. o ochraně zdraví zaměstnanců.

V případě běžného úrazu bude lékařská péče poskytnuta formou první pomoci přímo na staveništi. Pro tyto účely musí být na stavbě u vedoucího nebo na jiném snadno dostupném, ale kontrolovatelném místě lékárnička. Těžší úrazy budou po poskytnutí první pomoci ošetřeny v nejbližším zdravotnickém zařízení. Těžké úrazy budou po poskytnutí první pomoci přenechány k ošetření přivolané záchranné službě. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu, nebo když si to vyžadují klimatické podmínky, řádně osvětleno. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, požárníci, plynárna, vodárna, policie).

Při realizaci se musí dodržovat zákon č.309/2006Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – požadavky na pracoviště a pracovní prostředí. K jeho provedení pak bylo vydáno nové nařízení

vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, které nabylo účinnosti 1. ledna 2007.

stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí;

Ocelové konstrukce nově instalované na vnější straně objekt vystavené povětrnosti budou chráněny systémem ochranných nátěrů s ochranou proti korozi pro prostředí C3.

Betonové stěny budou po provedeném zpevnění opatřeny ochranným nátěrem Webertec Purolast (viz výše).

Dřevěný obklad na straně interiéru haly bude opatřen ochranným nátěrem 3* Luxol.

požadavky na požární ochranu konstrukcí;

Nejsou požadavky.

údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení;

Materiály a výrobky použité na stavbě budou splňovat požadavky příslušných ČSN a příslušných zákonů v platném znění.

popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;

Práce budou probíhat za provozu a při cca 30% zaplnění celkové kapacity uskladněné posypové soli. Tuto sůl nelze nikam převézt.

Při práci uvnitř haly je nutné vždy ve spolupráci s investorem a na jeho náklady operativně tento materiál přesouvat v prostoru haly.

Použité netradiční technologie vysrávky betonové stěny jsou popsány výše.

Povrch nových vrstev nesmí přesáhnout rovinu stávajících sloupků I200 !

požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele;

Nejsou požadavky.

stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami;

Nejsou požadavky.

výpis použitých norem.

EN 12433-1:1999 zavedena v ČSN EN 12433-1:2001 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 1: Typy vrat
EN 12433-2:1999 zavedena v ČSN EN 12433-2:2001 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 2: Části vrat
EN 12604:2017 zavedena v ČSN EN 12604:2018 (74 7018) Vrata – Mechanické vlastnosti – Požadavky a zkušební metody
EN 12635:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12635:2003+A1:2009 (74 7030) Vrata – Montáž a použití
EN 12978:2003+A1:2009 zavedena v ČSN EN 12978:2003+A1:2010 (74 7032) Vrata – Bezpečnostní zařízení pro motoricky ovládaná vrata – Požadavky a zkušební metody
EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1:2007 ed. 2 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky
EN 61000-6-1:2007 zavedena v ČSN EN 61000-6-1:2007 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
EN 61000-6-3:2007 zavedena v ČSN EN 61000-6-3:2007 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika
EN ISO 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci
EN ISO 14120 zavedena v ČSN EN ISO 14120 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů
ČSN 74 6610 Kovová vrata – Základní ustanovení
ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN P ENV 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby - Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 73 1901 Navrhování střech. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 4507 Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení
ČSN P 73 0540 Tepelná ochrana budov
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 73 3610 Klempíarské práce stavebné
ČSN 74 6401 Dřevěné dveře. Základní ustanovení
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře - Požadavky na zabudování
ČSN 26 90 10 Manipulace s materiálem

V Pardubicích 06/2024
Ing. Miroslav Kratochvíl

