



Abras projektový ateliér s.r.o.

Dvorská 28, 678 01 Blansko – tel. 516 417531-2, fax 516 417 531

IČO 60751151

e-mail: [abras@abras.cz](mailto:abras@abras.cz)

<http://www.abras.cz>

---

# **VEVERSKÁ BITÝŠKA, p.č. 971, 959/1**

## **PŘÍSTAVBA LINKY POVRCHOVÝCH ÚPRAV**

### **D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**

Vypracoval: Denis Müller

Blansko, duben 2024



## D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### a) Technická zpráva

#### Účel objektu, funkční náplň

Navržená stavba bude sloužit jako hala pro lakování kovových částí nábytku. V hale bude smontována technologie lakovny.

Hala je ve tvaru dvou obdélníků. Je rozdělena na dvě části. První část je v úrovni +2,5m od podlahy stávající lakovny a je přístupná z vnitroareálové komunikace a po ocelovém schodišti ze stávající lakovny. Druhá část je v úrovni podlahy stávající lakovny, ze které je i přístup do této části. Části rozděluje opěrná zeď a bezpečnostní zábradlí.

Z konstrukčního hlediska je hala tvořena žb montovaným skeletem. Zastřešení je řešeno železobetonovými vazníky a hydroizolací v mírném spádu.

Opěrná stěna je monolitická železobetonová.

Součástí návrhu jsou i bourací práce stávající opěrné zídky a dvou oken včetně parapetů.

Součástí objektu jsou přípojky kanalizace, elektro a vodovodu – napojení ze stávajících rozvodů v areálu.

K nárůstu pracovníků stavbou nové haly nedochází - pro odstavení automobilů slouží stávající parkovací stání.

Pozemek dotčený stavbou skladovací haly je součástí oploceného areálu firmy KOVO, výrobní družstvo.

#### Architektonické řešení

Navrhovaný objekt je řešen jako nepodsklepený jednopodlažní o rozměrech cca 31,15 x 23,11m a celkové výšce cca 10,2m po úroveň atiky.(viz.výkresová část)

Jedná se o novostavbu haly pro lakovnu.

Svislý nosný systém objektu tvoří železobetonové prefabrikované sloupy průřezu 400 x 450 mm.

Obvodové stěny haly budou tvořeny kompletizovanými panely šedé barvy. Z důvodu konfigurace terénu jsou z jihovýchodní strany skladové haly navrženy železobetonové opěrné stěny.

Vstup je orientován k jihozápadu.

Zastřešení je řešeno železobetonovými vazníky a hydroizolací v mírném spádu.

#### Materiálové a dispoziční řešení

Hala je ve tvaru dvou obdélníků. Je rozdělena na dvě části. První část je v úrovni +2,5m od podlahy stávající lakovny a je přístupná z vnitroareálové komunikace, budou zde smontovány stroje pro lakovací linku a zaměstnanci sem budou chodit zřídk (pouze při kontrole, či poruše). Druhá část je v úrovni podlahy stávající lakovny, ze které je i přístup do této části. Zde budou mít přístup zaměstnanci, budou zde nasazovat výrobky na dráhu vedoucí do linky lakovny. Části rozděluje opěrná zeď a bezpečnostní zábradlí.

Z konstrukčního hlediska je hala tvořena žb montovaným skeletem. Zastřešení je řešeno železobetonovými vazníky a hydroizolací v mírném spádu.

### Bezbariérové užívání stavby

S ohledem na charakter objektu není nutno řešit jeho využívání OTP dle vyhl. 398/2009 Sb.

### Technologie výroby

Nabízený systém:

1. tunel předúpravy postřikem
2. automatický dávkovač chemie - prominent
3. plastová záchytná vana
4. sušící pec
5. vytvrzovací pec
6. jednokolejný podvěsný dopravník
7. hlavní řídicí rozváděč
8. manuální čistička odpadních vod
9. řídicí a dohledový systém
10. robotická lakovací kabina s hdlv aplikací nordson encore hd

Podrobný popis technologie v samostatném dokumentu POPIS PRÁŠKOVÉ LINKY KOVO VD od dodavatele.

### Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, že jsou respektovány požadavky na bezpečnost při užívání stavby. Bezpečnost při užívání stavby je povinen zajistit vlastník stavby. Stavba bude provedena dle platné projektové dokumentace v souladu se stanovisky dotčených orgánů a v souladu s platnými předpisy a bude užívána k projektovanému účelu. Prostory s nebezpečím pádu z výšky budou chráněny zábradlím. Elektroinstalace musí být provedena dle platných předpisů, objekt bude chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny.

Veškeré konstrukce jsou navrženy a řešeny tak, aby splňovaly požadavky hygienických směrnic a ČSN.

Při provádění stavby budou dodrženy předpisy, týkající se bezpečnosti práce, zejména Nařízení vlády 591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“

### Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Veškeré stavební práce budou prováděny dodavatelsky odbornými firmami.

Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob bude zajištěna dodržováním příslušných bezpečnostních předpisů.

### Osvětlení, oslunění

#### **Údaje o denním osvětlení a oslunění**

Prosvětlení prostoru skladu je řešeno navrženými okenními otvory a LED svítidly. Ve skladu se neuvažuje s trvalý pracovním místem.

### **Řešení umělého osvětlení**

Umělé osvětlení (LED svítidly) v požadovaných hodnotách dle ČSN - hodnota udržované osvětlenosti 200 lx.

### Akustika / hluk, vibrace - popis řešení

Stavba při běžném využívání nezpůsobí zvýšenou hlučnost v území. Zvláštní opatření nejsou požadována.

### Zásady hospodaření energiemi

Úspora energie je zajištěna správnou volbou materiálů obvodových stěn a střešního pláště.

Energetické úspory jsou zajištěny používáním materiálů splňujících tepelné technické parametry stanovené ČSN 73 0540.

Jednotlivé konstrukce s rezervou splňují požadavky novelizované ČSN 73 0540 (uvedeny jsou některé maximálně přípustné hodnoty z tab 3 ČSN 73 0540-2):

střecha plochá a šikmá	:	$U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
stěna venkovní	:	$U_N = 0,15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
dveře ve vnější stěně	:	$U_N = 1,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
okna ve vnější stěně	:	$U_N = 1,50 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

### Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana stavby před škodlivými vlivy je zajištěna volbou vhodných stavebních materiálů. Veškeré stavební materiály podléhající korozi (ocelové konstrukce) budou opatřeny antikorozními nátěry, případně jinou povrchovou úpravou (poplastování, atd.).

### Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Z hlediska požární bezpečnosti je posouzení provedeno v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“ ve znění vyhl. 268/2011 Sb., ČSN 73 0804 „Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty“, ČSN 73 0818 „Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami“, ČSN 73 0810 „Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení“, ČSN 73 0821 ed.2 „Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí“ a normami souvisejícími.

Požárně bezpečnostní řešení tvoří samostatnou část projektové dokumentace – viz část D1.3.

### Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Stavba bude provedena v běžné kvalitě za dodržení příslušných předpisů.

### Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Neuvažují se.

### Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Dodavatelské dokumentace bude vypracována k žb prefa konstrukcím a k pilotovým základům.

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

Neuvažují se.

## 1.2 Stavebně konstrukční řešení

### a) Technická zpráva

#### **KONSTRUKCE A PRÁCE HSV**

##### **Bourací práce**

Při stavebních úpravách bude odstraněna opěrná zídka délky cca 26,8m, část betonového žlabu, části betonových ploch a část vozovky.

Budou se bourat dvě stávající okna včetně parapetů pro vytvoření vstupu do haly z původní lakovny (viz.výkres č.9)

##### **Zemní práce**

Budou provedeny odkopávky a výkopy pro nové základové konstrukce (pilotážní rovina).

##### **Základy**

Vzhledem ke geologickým poměrům bude objekt založen hlubinně pomocí ŽB pilot FRANKI – viz pilotové založení, jeho součástí je i statický výpočet.

Prefabrikované sloupy skeletu budou osazeny do monolitických kalichů výšky 1,30 m viz. výkres založení. Piloty i monolitické kalichy jsou navrženy z betonu C30/37, XC2, XA1 a vyztuženy betonářskou ocelí B500B, krytí pilot 70 mm, krytí hlavic 30 mm. Při východní a jižní straně objektu jsou navrženy žb prefabrikované základové nosníky bez tepelné izolace.

Pod ocelovými sloupy HEA 220 jsou navrženy žb základové patky.

Základové nosníky jsou navrženy tloušťky 150 mm a výšky 1570 a 2200 mm. Základové nosníky budou ukládány na monolitické kalichy do předvrtaných otvorů a kotveny ke sloupům prostřednictvím systémových kotevních prvků (např. HTA, Halfen-Deha). V jihovýchodní části objektu jsou mezi sloupy navrženy žb monolitické opěrné stěny tl. 300 mm. Opěrné stěny jsou navrženy z betonu C30/37, XC2, XA1 a vyztužena betonářskou ocelí B500B, krytí výztuže 50 mm. V místě styku sloup/opěrná stěna bude sloup vybaven smykovou drážkou .

Průmyslová podlaha ve výrobní hale bude provedena tl. 200 mm z drátkobetonu C25/30 XC2, XA1, výztužné drátky dl. 50 mm v množství 25 kg/m<sup>2</sup>. Bude provedeno prořezání spár v modulu cca 6 x 6 m. Pod průmyslovou podlahou budou provedeny šterkové pilíře průměru 800mm hloubky cca 5,0m a šterkopísková zemní deska tl. 400 mm. Přímě pod podlahovou deskou je

požadován deformační modul  $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$  a poměr deformačních modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,5$ .

### Nosné zdivo, svislé konstrukce

Nosný systém objektu tvoří železobetonové prefabrikované sloupy. Sloupy jsou navrženy průřezu 400 x 450 mm. Všechny sloupy jsou uvažovány jako vetknuté (osazení do monolitických kalichů). Sloupy vynášejí prvky střešní roviny. Sloupy jsou opatřeny vyčnívající výztuží pro propojení s vodorovnými prvky, pro uložení vazníků je zhlaví opatřeno kapsou. Vnější obvodové sloupy jsou opatřeny kotevními prvky pro ukotvení základových nosníků popřípadě smykovou drážkou pro napojení žb opěrné stěny.

V osách „A-E“, „5“ zajišťují nosnost ocelové sloupy HEA 220. Sloupy jsou opatřeny ocelovými ztužidly. Mezi osami „C“ a „D“ jsou sloupy svázány zavětrovacím křížem.

Opláštění bude provedeno stěnovými kompletizovanými panely tl. 150 mm (jádro z IPN) ve světle šedém odstínu.

### Vodorovné a ztužující konstrukce

V osách „B-E“ jsou pro zastřešení objektu navrženy železobetonové prefabrikované vazníky. Tyto vazníky jsou ukládány do vidliček sloupů. Vazníky jsou navrženy jako sedlové, symetrické, průřezově mají tvar písmene „T“. Stojina je navržena v šířce 140 mm s horní přírubou šířky 400 mm. Vazníky jsou navrženy s parabolickým nadvýšením 30 mm.

Ztužidla jsou navržena železobetonová prefabrikovaná obdélníkového průřezu o rozměru 160 x 350 mm. Ztužidla jsou ukládána na zhlaví sloupů.

V osách „A“ a „F“ jsou navrženy střešní štítové trámy. Trámy jsou navrženy obdélníkového průřezu o rozměru 160 x 450 mm. Trámy jsou ukládány na zhlaví sloupů.

V osách „A-E“ jsou mezi ocelovými sloupy a žb sloupy navrženy ocelové prvky HEA 220. Na jedné straně jsou svařeny ke sloupům HEA 220 a na druhé jsou přimontovány k žb sloupům. Jsou osazeny v lehkém spádu směrem k ocelovým sloupům. Mezi osami „C“ a „D“ jsou sloupy svázány zavětrovacím křížem.

Nosná vrstva střešního pláště je navržena z trapézového plechu T160/260 tl. 1,5 mm, z oceli S320 GD + Z200 v orientaci pozitiv.

### Střešní konstrukce

Je navržena tato skladba střešního pláště:

S1 skladba střešního pláště (DEKROOF 12-C – 543,7m<sup>2</sup>)

Hydroizolační (DEKPLAN 76)

- folie z PVC-P určená k mechanickému kotvení
- plastová teleskopická podložka kotevního systému dle EAD 030351
- ocelový šroub kotevního systému dle EAD 030551

Tepelnoizolační (SG COMBI PIR, DESKY Z PIR) tl.120mm

- desky z polyizokyanurátu (PIR) v systémové kombinaci s deskami tepelné izolaci složené ze vzájemně se skrývajících desek z čedičových minerálních vláken tl.2x30mm, pro požární odolnost střeš REI 30(DP1)

Tepelnoizolační (SG COMBI PIR, DESKY Z MW) tl.60mm

- vzájemně se překrývající desky z čedičových minerálních vláken tl.2x30mm v systémové kombinaci s deskami tepelné izolace z polyizokyanurátu (PIR), pro požární odolnost střeš REI

30(DP1)

Parotěsnící, vzduchotěsnící – (ALU-TEC FR) 0,45

- samolepící pás z sbs modifikovaného afaltu, s hliníkovou vložkou a s nízkou požární zátěží

Přípravný nátěr podkladu (DEKPRIMER)

- asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel

Nosná, spádová konstrukce(trapézový plech)

- T160/260 H.1,5 , z oceli S320 GD+Z200 v orientaci pozitiv

## **Výplně otvorů**

Vnější otvorové prvky (okna) jsou navrženy plastové  $UW = 0,77-1,1 \text{ W/m}^2\text{K}..$

Vstupní dveře jsou navrženy plastové a mají rozměry 900x1970 mm.

## **KONSTRUKCE A PRÁCE PSV**

### **Úpravy povrchů**

Omítky, obklady

Sokl objektu bude opatřen mozaikovou omítkou v šedém odstínu – viz výkres pohledů.

Nátěry

Předpokládá se nátěr ocelových doplňkových konstrukcí

Podlahy, povrchy

Podlaha je navržena průmyslová:

P1

-ochranná stěrka

-drátkobetonová deska C25/30 XC2,XA1 (25kg/m<sup>3</sup>) 200mm

-hydroizolace junifol 0,6mm

-hutněné sypané pěnosclo fr. 0/63 (stlačení 1:1,5) 180mm

-podkladní geotextilie 200g/m<sup>2</sup>

-štěrkopísková deska násp N1 (min. 40 a 60MPa) 220mm

### **Izolace proti zemní vlhkosti**

Izolace proti vlhkosti je v podlaze navržena pomocí HDPE fólie Junifol.

Hydroizolace ploché střechy je navržena fóliová (PVC\_P DEKPLAN 76).

### **Tepelné izolace**

Tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 80mm je opatřen sokl objektu ( $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ ).



**Konstrukce zámečnické**

Zámečnické práce spočívají v montáži ocelových doplňkových konstrukcí (paždíky, nosníky, přístupový žebřík, apod.)

**Konstrukce klempířské**

Všechny klempířské prvky (parapety, oplechování,...) budou provedeny z hliníkového lakovaného plechu bez další povrchové úpravy.

**Komunikace, zpevněné plochy**

Plocha chodníku ke vstupu do haly bude kryta betonovou dlažbou

**P2**

-zámková dlažba 40mm  
 -kladecí vrstva fr. 4/8 40mm  
 -drcené kamenivo fr. 8/16 100mm

**Bezpečnost a ochrana při práci**

Stavba bude prováděna odbornou stavební firmou za dodržení platných předpisů a norem, z nichž některé uvádím:

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	Zatížení konstrukcí
ČSN 73 0600	Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
ČSN EN 206-1	Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN 73 3610	Klempířské práce stavební
ON 73 3630	Zámečnické práce stavební. Základní ustanovení.
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN 73 8101	Lešení. Společná ustanovení.
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí. Základní ustanovení.
ČSN 74 4505	Stropy a podlahy
ČSN 73 3451	Podlahy z dlaždic
ON 74 4520	Podlahy. Nášlapné vrstvy z dlaždic.
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře. Základní ustanovení.
ČSN 73 0580	Denní osvětlení budov.
ČSN 74 6077	Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování
Vyhl. 268/2009	O technických požadavcích na stavby
NV 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

**c.1) Statický výpočet – viz. samostatná část PD**