

Objednatel: ZŠ Vsetín, Rokytnice 436, Michala Urbánka 436, 755 01 Vsetín - Rokytnice  
Investor: ZŠ Vsetín, Rokytnice 436, Michala Urbánka 436, 755 01 Vsetín - Rokytnice  
Místo stavby: Michala Urbánka 436, 755 01 Vsetín - Rokytnice  
Druh dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby

Akce:

# OPRAVA SCHODIŠTĚ A NAVAZUJÍCÍCH PROSTOR U HLAVNÍHO VSTUPU

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

**SO01 – Schodiště a zpevněné plochy**

**D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

## a) TECHNICKÁ ZPRÁVA



Zpracovatel: IPR spol. s r.o.

Vedoucí projekce: Ing. Libor Holub

Vypracoval: Ing. Zdenka Trčálková

tel. 777281852

tel. 723414492

libor.holub@ipr.cz

zdenka.trcalkova@ipr.cz

**Obsah**

D.1	účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	2
D.2	Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby .....	2
D.3	celkové provozní řešení, technologie výroby .....	3
D.4	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....	3
D.4.1	Práce HSV .....	3
D.4.2	Práce PSV.....	7
D.5	bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí .....	8
D.6	stavební FYZIKA – TEPELNÁ technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	8
D.6.1	Tepelná technika .....	8
D.6.2	Denní osvětlení, Umělé osvětlení, Oslunění .....	8
D.6.3	Akustika - hluk a vibrace .....	8
D.7	údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí .....	8
D.8	požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.....	8
D.9	stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami .....	9
D.10	Výpis použitých norem a platné legislativy .....	9
E	Závěr .....	9

Členění zprávy dle přílohy č. 13 vyhlášky č. 499/2006 Sb.

**D.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE**

Stavebními úpravami se užívání objektu ZŠ Vsetín, Rokytnice nemění. Projektová dokumentace řeší opravu stávajícího venkovního, vyrovnávacího, přímého, dvouramenného schodiště, včetně opěrné zdi tvořící v nadzemní části na straně východní schodiště zábradlí, a dále opravu zpevněné plochy před hlavním vstupem do pavilónu Vedení a šaten. Dále bude opraven chodník ke vstupu do pavilónu tělocvičen.

Jedná se o cca 69 m<sup>2</sup> zpevněných ploch a schodiště šířky cca 3 m s 10+11 kamennými stupni osazenými na vazbu (každý stupeň sestává se dvou kamenných bloků).

Oprava nemění parametry stávajících ploch a schodiště.

**D.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Chodník a zpevněná plocha před hlavním vstupem budou z betonové zámkové dlažby obdélníkového tvaru, v odstínu šedé (přírodní).

Mezi vstupním závětrím a pavilónem tělocvičen je navrženo souvrství se vsakovací dlažbou, tj. s dlažbou s distančními výstupky, mezery (tvoří cca 28% plochy) budou vysypány drceným kamenivem, tím bude docíleno zasakování dešťových vod. V dané ploše budou na betonové patky kotveny stojany na kola, které jsou navrženy kruhové s kovovou kotrrou chráněnou pryžovým pouzdrům, průměr kruhu je navržen cca 800 mm.

Stávající kamenné (žulové) stupně budou demontovány, nosná konstrukce schodiště bude opravena. Po repasi budou stupně osazeny zpět. Nové zábradlí bude trubkové se svislým tyčovým členěním, kotveno z boční strany do konstrukce základových pasů, dále do opěrné zdi západně od závětrí.

Opěrná zeď východně od schodiště (blíže k pavilónu tělocvičen) je podle původní dokumentace betonová, její nadzemní část tvoří zábradlí. Nadzemní část je s jednostranným lícovým zdívem (ze strany vnější) ze spárovaného

lomového kamene (žula). Vnitřní povrch betonové zdi je s omítkou, která vykazuje poškození od dešťové vody. Koruna zdi byla srovnána betonovou mazaninou a zakryta betonovými dlaždicemi 600x400x40 mm, které jsou nasáklé a dílčí kusy jsou odskočené od podkladu. Lícové kamenné zdivo na vnější straně bude očištěno a ošetřeno hydrofobním transparentním nástřikem. Omítka na vnitřní straně bude odstraněna, betonový povrch zdi bude vyrovnaný a ošetřen uzavíracím nátěrem, vzhled zůstane betonový (šedý). Nově je navržena koruna zdi s kamenným obkladem (žula) tloušťky 60 – 80 mm s ochranou povrchu hydrofobním transparentním nástřikem, barva kamene bude v odstínu kamene lícového zdiva, tj. šedomodré. Na zdi bude vyměněno madlo.

Bezbariérový přístup k objektu je stávající, přes druhý vstup do pavilónu Vedení a šaten, který je v úrovni parkoviště. Toto řešení není stavbou měněno. Bezbariérová přístupnost v rámci interiéru je řešena pomocí schodolezu – do tohoto řešení se stavbou nezasahuje.

### D.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Dispozice podlaží zůstává stávající. Provoz školy je v době vyučování, tak rozvrh volnočasových aktivit se nemění.

### D.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

#### D.4.1 PRÁCE HSV

- **Bourací práce**

Bourací práce jsou znázorněny ve výkresech bouracích prací.

Bude provedena demontáž stávajícího kovového zábradlí na schodišti i ze západní opěrné zdi ohraničující zpevněnou plochu před vstupem. Bude demontováno madlo zábradlí z opěrné zdi u schodiště.

Stávající koruna opěrné zdi západně od zpevněné plochy před vstupem bude odbourána v celé šířce 300 mm a délce cca 6,9 m. Koruna zdi ne ve špatném stavu, výška odstranění je předpokládána do 100 mm.

Betonová dlažba 600x400x40 mm na koruně zdi podél schodiště bude odstraněna, dobetonávka koruny zdi pod dlažbou bude zbavena zvětralých a nesoudržných částí.

- **Zemní práce**

Na západní straně schodiště a zpevněné plochy bude odstraněn stříhaný živý plot šířky cca 1 m, výšky cca 1,8 m, délka je podél schodiště cca 7,5 m podél zpevněné plochy cca 6,9 m. Odstranění bude provedeno včetně kořenů. Bude doplněna a rozprostřena zahradní zemina v tloušťce cca 100-150 mm.

Po dokončení oprav bude provedena výsadba nového živého plotu. Budou vysazeny rostliny, dodány v kontejnerech o objemu 1 l do jamek. Pro živý plot je navržen Habr obecný (*Carpinus betulus*) výšky min. 60 cm. vysázeny budou cca 3 na běžný metr, tj. celkem 43 ks. Živý plot bude stříhán 2x ročně (v květnu a září). Kolem vysázených rostlin bude v pásu cca 1 m rozprostřena mulčovací kůra v tloušťce 50 mm.

#### Zpevněné plochy

Odstranění asfaltových ploch, včetně podkladního souvrství. Předpokládána tloušťka asfaltové vrstvy min. 50 mm, podkladní vrstva bude pravděpodobně z vrstvy kameniva zpevněného cementem a ze štěrkopísku, celkové tloušťky 300 mm. Plocha cca 44,3 m<sup>2</sup>, jedná se o plochu před vstupem do školy, plochu opravenou u nástupního stupně spodního ramene schodiště, navazující plochu chodníku podél západní fasády tělocvičny.

Odstranění betonového dorovnání, včetně podsypu z drčeného kameniva. Předpokládána tloušťky vrstvy betonu v průměru do 80 mm. Plocha cca 8 m<sup>2</sup>.

Současně bude odstraněn chodníkový obrubník 80x200x1000mm, včetně betonového lože. Podél obrubníku bude odebrán pás zeminy v šířce cca 400 mm. Zemina bude uložena na staveništi. Po osazení nových obrubníků bude provedeno dosypání, rozprostření zeminy a zatravnění.

Odstranění navážky zeminy v ploše cca 21 m<sup>2</sup>, v tloušťce cca 0,46 mm. Vyhroubení jam pro základové patky 350x350xcca 140 mm.

Stávající okapový chodník podél fasády pavilónu Vedení a šaten a Tělocvičen zůstane zachován.

#### Schodiště

Bude provedeno odstranění podsypu ze štěrkopísku v tloušťce do cca 200 mm. Podle původní dokumentace je svislá tloušťka lože pro kamenné schody tloušťky 300 mm.

Odbourání betonové mezipodesty. Pravděpodobně jde o betonovou desku tloušťky cca 50 mm vyztuženou KARIsíť, Bude odebrán podsyp ze štěrkopísku tloušťky 150 mm a dále bude odebrána zemina v tloušťce cca 150 mm.

Odkryté základové konstrukce budou mechanicky očištěny a následně budou očištěny tlakovou vodou. V případě obnažené výztuže bude provedeno její mechanické očištění až do lesklého kovového povrchu a následně bude

aplikován antikoroziční nátěr, který musí být před další prací na opravě železobetonových konstrukcí dokonale suchý. Beton základového pasu bude před opravou (reprofilací) splňovat parametry podle ČSN EN 1504, tj. bude tvrdý, soudrzný, zdrsňený, čistý bez zbytků dřevěných či jiných organických materiálů, bez stop mastnoty.

Odkopání zeminy podél opěrné zdi (zábradlí) z vnější strany do hloubky cca 1000-1250 mm. Předpokládána šířka výkopu cca 1000 mm. V případě nesoudrzné zeminy bude provedeno v nejnižších místech pažení. Po doplnění hydroizolace, včetně nopové fólie, z vnější strany zdi, doplnění drenáže v patě výkopu, včetně obsypu a ochranné geotextilie (viz níže) bude provedeno zasypání původní zeminou, hutnění bude po vrstvách. Podél zdi bude na zhutněný podklad, v úrovni cca 250 mm pod navrženým – sníženým - upraveným terénem, rozprostřen podsyp z drceného kameniva frakce 8-16 mm. Následně bude do betonového lože osazena odvodňovací dlažba pro odvedení povrchové dešťové vody stékající ke zdi. Žlab bude alespoň v minimálním sklonu od zdi. Jsou navrženy betonové žlaby šířky 300 mm, délka 300 mm a 400 mm, betonové lože bude i po stranách dlaždic cca 50 mm. Předpokladem, je že podél zdi nebude po odkopání a snížení upraveného terénu lícové zdivo z lomového kamene, hydroizolace bude vytažena nad betonový žlab alespoň 150 mm.

Odkopání zeminy bude provedeno až na úroveň asfaltového parkoviště, bude odstraněn silniční obrubník v nezbytně nutném rozsahu, lze předpokládat v délce max. 1 m. Nově bude silniční obrubník 150x250x1000 mm osazen do betonového lože C12/15.

Drenáž podél zdi z vnější strany v patě výkopu je navržena z ohebné drenážní roury DN 100, součástí je ukončovací víko a žabí klapka. Roura bude uložena do obsypu z kamenné drtě fr. 8-16 mm (cca 100 mm pod, 200 mm nad trubkou), obsyp bude chráněn geotextilií vytaženou až k upravenému terénu na nopovou fólii.

Drenážní potrubí i odvodňovací povrchová dlažba budou ukončeny vsakovacím tělesem ze vsakovacích pórobetonových dílců s vnitřním průměrem DN 500 mm, výšky do 300 mm, vnějškem např. osmiúhelník, kladeny na sebe na pero – drážku. Do dílců bude vyvrtán otvor pro osazení drenážního potrubí, u terénu bude proveden zářez pro osazení odvodňovací dlažby. Vnitřek tělesa bude vysypán kačírky fr. 22-32 mm.

#### • Zakládání

##### Zpevněné plochy

Betonové patky pro stojany pro kola jsou navrženy velikosti 350x350x400 mm, beton C 16/20, s podkladním ložem z drceného kameniva frakce 0-32 mm, tl. cca 50 mm. Patky budou betonovány do bednění, které bude následně odstraněno. Vrchní úroveň patek bude pod dlažbou, tj. min. 60 mm pod upraveným terénem.

Vyrovnaná betonová deska bude provedena pod čistící zónu před vstupem do pavilónu tělocvičen

##### Schodiště

##### Oprava základových pásů

Obnažená ocelová výztuž bude zbavena korozi až k získání kovového lesku (v případě pochybností o stavu výztuže bude provedeno posouzení projektantem - statikem). Reprofilace betonové konstrukce bude provedena systémovým sanačním materiálem na beton s vlastnostmi odpovídající požadavkům na

- systémové ošetření výztuže, tzn. materiál s antikorozičními účinky, obsahující inhibitor
- vhodnost použití pro občanskou výstavbu – opravu betonu, vyhlazení povrchu, tvorbu a dotvarování rohů, snadné vyplnění prasklin, vyrovnaní nerovností
- vhodnost použití pro objekty nadzemní i podzemní s aplikací jak horizontální tak vertikální – s výbornou přilnavostí k betonu
- odolnost mrazu a solným roztokům
- odolnost proti opakovaným nárazům a proti abrazi (při testech bez poškození). Pevnost v tlaku po vytvrdnutí (po 28 dnech) 40 MPa

Je navržena vysprávková polymercementová malta na beton na bázi cementu s vlákny a pryskyřicí s inhibitorem, křemičitými písky a dalšími přísadami zajišťujícími vhodnost pro použití najednou jako ochranný a adhezivní nátěr výztuže a zároveň profilační vysprávkovou hmotu.

##### Předpokládaný rozsah

- doplnění betonové konstrukce pásů do tloušťky 50 mm ve 40%
- doplnění betonové konstrukce pásů v místě mezipodesty, tj. 1,32 m<sup>2</sup>

Nová deska mezipodesty bude provedena z betonu C 30/37 XC4, XF4, 2x KARI síť Ø6-100/100 mm při obou površích. Pro kotvení do stávajících konstrukcí budou vlepeny kotevní trny ØR10 ve tvaru L celkové délky 600 mm, po cca 250 mm, celkem 2x12 ks. Povrch desky bude zdrsňen rýžovým kartáčem. Pro desku mezipodesty nelze použít voděodolný beton, musí být splněn požadavek na protiskluznost min R10.

Pod desku podesty bude doplněn hutněný podsyp z kamenné drtě fr. 0-32 mm 100-150 mm a pod podsypem bude hutněná vyrovnávací vrstva z kamenné drtě fr. 0-32 mm tl. do 100 mm

- **Svislé konstrukce**

**Stěny, sloupy, příčky, pilíře**

Lícové zdivo nadzemní části opěrné zdi podél schodiště bude mechanicky očištěno, spáry budou zbaveny nesoudržného materiálu, zdivo bude očištěno tlakovou vodou. Bude provedena kontrola trhlin, jejich rozsah a případná návaznost pod terénem. Bude v přítomnosti TDI a projektanta ověřena možnost přiznání trhliny jako dilatační. Ze strany vnitřní bude osekána omítka (tloušťka 20-40 mm) až na beton zdi. Beton zdi bude zbaven veškerých nesoudržných částí, budou vyčištěny trhliny a puchýře, následně bude provedeno očištění betonového povrchu tlakovou vodou.

Opěrná zeď v části pod terénem s vytažením nad terén min. 150-300 mm, resp. pod schodišťovými stupni bude po očištění opatřena hydroizolační vrstvou.

1. pokud při čištění uvolněných částí vzniknou trhliny a díry větší jak 10 mm budou vyplněny vodotěsnou jádrovou omítkou vyztuženou vlákny, síranovzdornou, odolnou proti tlakové vodě, vhodnou pro venkovní prostředí.
2. ostré hrany rohů budou zbroušeny z 90° na přibližně 45°. Kouty (napojení vodorovné části konstrukce na svislou) budou zakulaceny, tzn. že budou vyplněny trvale pružným polyuretanovým tmelem.
3. bude provedeno celoplošné srovnání povrchu těsnící maltou, celoplošná aplikace je navržena z důvodu předpokládané vlhkosti konstrukce, což není vhodný podklad pro stěrkové izolační materiály. Navržený a použitý materiál malty by měl být vhodný i pro vyplnění trhlin větších jak 5 mm a menších jak 10 mm. Vyrovnávací těsnící malta je navržena ze suché omítkové směsi rychleschnoucí, na cementové bázi s vlákny, síranovzdorná, nepropustná pro vodu, se schopností kompenzovat smrštění, vhodná pro venkovní použití. Aplikace se bude řídit doporučením výrobce vybraného výrobku. Předpokládá se aplikace v tloušťce min. 5 mm pro docílení vodonepropustnosti malty a připraveného povrchu jako podkladu pro další voděodolnou systémovou vrstvu
4. bude aplikována systémová hydroizolační vrstva. Je navržena minerální hydroizolační stěrka vhodná pro přímý kontakt se zemní vlhkostí. Jde o jednodílnou suchou omítkovou směs na bázi cementu s minerálními plnivými a přísadami zajišťující především odolnost proti působení chemických a mechanických vlivů, dále síranovzdornost (odolnost i v případě působení silně agresivního prostředí), odolná proti tvorbě výkvětů, vodonepropustnost. Aplikace bude provedena ve dvou vrstvách, minimální tloušťka nátěru bude 2-3 mm.
5. ze strany vnější bude ke zdi s hydroizolačním souvrstvím aplikována nopová fólie, která bude s dostatečným přesahem a kotvena bude systémovými hřeby a podložkami nad úroveň upraveného terénu. Ukončení nopové fólie bude systémovou větrací lištou. V patě výkopu bude nopová fólie položena pod navržený drenážní systém (viz popis výše)

Opěrná zeď nad terénem ze strany lícového zdiva

Očištěné kamenné zdivo, včetně vyčištěných spár bude dle potřeby nově vyspárováno. Pro obnovu spár je navržena vysprávková polymercementová malta na bázi cementu s vlákny, syntetickou pryskyřicí, s bezchlórovými přísadami a křemičitými písky, malta je navržena jako vhodná pro aplikaci na zdivo z tvrdého kamene. Lícové kamenné zdivo bude impregnováno transparentním hydrofobním nátěrem na bázi silikonu s nízkou viskozitou. Nátěr bude odolný solným roztokům. Podklad musí být bez prachu, nečistot, před aplikací bude natíraná plocha suchá.

Opěrná zeď ze strany vnitřní – schodů – aplikace sanačního systému na beton

Povrch očištěné betonové zdi bude vyrovnán vysprávkovou polymercementovou maltou určenou pro aplikaci na beton (příp. i tvrdý kámen). Malta je na bázi cementu s vlákny a se syntetickou pryskyřicí. Podklad musí být bez puchýřů, odlupujících se a drolivých částí, tzn. dostatečně tvrdý, zdrsněný, soudržný, čistý bez nátěrů nebo materiálů organické povahy. Navržený materiál bude s odolností proti opakovaným nárazům, proti abrazi (při testech byl materiál neporušen). S ohledem na návrh opravy stávající konstrukce se nepředpokládá její další sedání a vznik konstrukčních trhlin. Všechny stávající trhliny a praskliny musí být před aplikací vyplněny vhodným způsobem – viz popis výše. Pokud bude některá z trhlin vyhodnocena jako dilatační bude následně stanoven postup její úpravy.

Finální povrch opravené betonové části zdi bude natřen dekoračním, ochranným nátěrem s velmi dobrou roztíratelností, krycí schopností a velmi dobrou propustností vodních par. Jde o čistou akrylátovou disperzi bez organických rozpouštědel nepropouštějící škodlivé zplodiny. Podklad musí být suchý, vyzrálý, čistý a bez trhlin.

Koruna zdi bude srovnána a vyspravována voděodolnou maltou, do které budou osazeny nové žulové desky tloušťky alespoň 60 mm. Desky budou co možná největších délek – nutno vyhodnotit s vybraným dodavatelem dle jeho technických možností, cílem je co nejmenší počet styčných spár. Projektem je počítáno s žulovými deskami o rozměru min. 700x1000x60 mm, povrch bude s voděodolným transparentním nástřikem. Přesah přes svislé hrany zdi bude minimálně 50 mm, desky budou ze spodní strany s vyfrézovanou drážkou, vznikne tak

## • Vodorovné konstrukce

### Schodiště

Demontáž stávajících kamenných stupňů. Stupně jsou z žuly cca 330x150 mm, se zkosenou podstupnicí a zbroušenou hranou stupnice, délky cca 1420 mm, 1580 mm a 1500 mm. Skladba jednotlivých délek je s vazbou (uprostřed je prostřídán styk stupňů nad sebou). Skladba žulových bloků na sebe je provedena osazením drážek ve spodní části podstupnic na zadní hranu stupnice nižšího schodu. Ložná plocha byla pravděpodobně vyplněna zavadlým betonem. Stávající stupně jsou neklouzavé s pemrlovaným povrchem.

Žulové bloky budou ošetřeny postřikem proti mechům a plísním vhodným pro přírodní kámen, následně budou očištěny tlakovou vodou a dočištěny mechanicky. Stávající kovové zábradlí je kotveno do betonových pásů a uchyceno do několika kamenných stupňů. Ze stupňů bude kovová tyč šetrně odstraněna, kámen bude v místě vyplněn a povrch zapraven. V rámci opravy žulových stupňů je navrženo obnovení vnějšího zkosení hrany stupnic, v případě potřeby bude obnoveno vybroušení drážky pro osazení, opraveny budou svislé plochy „čela“ stupňů. V případě stupnice a podstupnice bude obnoveno zdrsnění povrchu pemrlováním. Následně bude provedeno ošetření povrchu kamene impregnací.

Schodiště bude vyskládáno zpět z žulových bloků. Předpokládá se osazení na zavadlý beton na základových pasech. Mezi základy bude doplněn podsyp ve vrstvě tl. cca 140 mm hutněného drceného kameniva fr. 8-16 mm, samotné lože bude vrstveno z drceného kameniva fr. 4-8 mm, tloušťky v průměru 50 mm (předpokládá se vyšší lože stlačené kamenným stupněm. Ložná plocha stupňů, tj. drážka, bude vyplněna kladecí hmotou, např. trasovou maltou.

U opěrné zdi bude spára mezi stupněm a vyrovnaným povrchem zdi, s vrstvou hydroizolační stěrky (viz výše) vytažené nad úroveň stupnice a podstupnice min. 150 mm, provedena s dilatací. Mezera bude vyplněna deskou XPS tl. 20 mm nalepenou na zeď s kamenným schodem osazeným až na izolant. Výška XPS bude upravené dle situace na stavbě (cca 130 mm) tak, aby těsně pod úrovní stupnice byl vtlačen těsnící provazec pro pružné spáry. Následně bude dilatace vyplněna trvale pružným polyuretanovým tmelem.

### Komunikace

Nový betonový chodníkový obrubník 100x200x1000 mm bude osazen do betonu C12/15. Obrubník odděluje zpevněnou plochu od nezpevněné a od plochy se zasakovací dlažbou a stojany na kola.

Zpevněná plocha před vstupem do školy a chodník budou z betonové zámkové dlažby obdélníkové 100x200 mm tloušťky 60 mm. Souvrství:

- zámková dlažba 60 mm
- kladecí vrstva drcené kamenivo fr. 4-8 mm 40 mm
- hutněná kamenná drť fr. 8-16 mm 150 mm
- vyrovnávací vrstva kamenná drť 0-32 mm Ø 130 mm
- zhutněná zemní pláň (30-45 MPa)

Plocha se stojany pro kola bude s finálním povrchem umožňujícím vsak dešťové vody:

- vsakovací dlažba 60 mm (plocha záspy spar z kameniva fr. 2-5 / 4-8 mm činí cca 28% dlážděné plochy)
- kladecí vrstva drcené kamenivo fr. 4-8 mm 40 mm
- kamenná drť fr. 8-16 mm 150 mm
- vyrovnávací vrstva kamenná drť 0-32 mm Ø200 mm
- zhutněná zemní pláň (30-45 MPa)

Bude provedeno doplnění asfaltových ploch na parkovišti

## • Úpravy povrchů

### Podlahy a podlahové konstrukce

Odstranění betonové mazaniny závětrí v tloušťce cca 40 mm, včetně stávajícího ocelového rámu čistící zóny. V podlaze závětrí bude osazena nová čistící zóna 2,5xcca0,9 m. Pozici rohože a rozměr doměřit na stavbě, výškově i polohově nutno koordinovat s otvíravým křídlem dveří.

Po ukotvení rámu zóny bude provedeno vystěrkování dna prohlubně (hydroizolační a cementová stěrka). Rám zóny bude z vnější strany utěsněn vnitřní ucpávkou a trvale pružným polyuretanovým tmelem.

Podlaha zádveří mimo čistící zónu bude doplněna vyrovnávací polyuretanovou stěrkou a finální povrch bude ze souvrství s protiskluzným nátěrem.

Na dostatečně vyztužený betonový podklad (v případě vyrovnávací stěrky je nutno počítat s technologickou přestávkou) bude provedena ucelená, systémová skladba hydroizolačních povrchových nátěrů pro zatěžované venkovní plochy s PUR povrchem, s minimální protiskluzností R10. Navržená skladba hydroizolačních nátěrů:

- celoplošná epoxidová penetrace spádové vrstvy pro venkovní použití, s vysokou přilnavostí k savým i nenasavým podkladům, s pevností v tahu, odolností proti rázu a teplotním změnám, chemikáliím
- celoplošná hydroizolační membrána. Aplikace do vlhké, lepidivé, penetrační vrstvy! Vodotěsný nátěr na bázi elastomerní čistě polyuretanové pryskyřice s vysokou chemickou, tepelnou, mechanickou a UV odolností. Nanášení ve 2-3 vrstvách (dle doporučení dodavatele materiálu), mezi vrstvami technologická přestávka. Do poslední, ještě mokré, vrstvy bude rovnoměrně vyspán křemičitý písek pro zajištění požadované protiskluznosti
- celoplošný ochranný, probarvený, nátěr. Polyuretanový konečný nátěr voděodolný, mrazuvzdorný, UV stabilní, barevně stálý. Odolný vůči abrazi, mechanickému zatížení (pohybu pěších, vozíků atp.). Maximální vlhkost podkladu nesmí překročit 5%, pevnost v tlaku musí být min. 25 MPa,

Při aplikaci nátěrů je třeba dodržet technické požadavky na aplikaci a doporučení dodavatele vybraného systému. Zvláště příprava podkladu má na vzhled a životnost povrchu zásadní vliv.

#### D.4.2 PRÁCE PSV

- **Izolace proti vodě, zemní vlhkosti a plynům**

Je navrženo systémové řešení vyrovnání a sjednocení podkladní vrstvy a po vyschnutí bude provedeno zvlhčení (bez tekoucí vody) a aplikace jednodílné minerální hydroizolační stěrky.

Nopová fólie

je navržena z HDPE tl. 0,5 mm, výška nopu 8 mm, s vysokou odolností v tlaku, nezávadnost vůči pitné vodě, odolnost proti UV záření, odolnost proti většině chemikálií, vysoká životnost - nepodléhá rozkladným procesům.

Ukončení nad upraveným terénem bude pomocí ukončovací lišty z PVC výšky cca 60 mm, s ventilačními otvory cca 20x3 mm. Barva černá.

- **Kanalizace**

Liniové odvodnění zpevněné plochy

U schodiště je navržen odvodňovací žlab světlé šířky 100 mm, hloubky cca 150 mm, dno ve spádu 0,5%.

Napojení na odvod vody ve stěně s vrtaným prostupem v opěrné zdi (DN 125). Kanalizační potrubí PVC KG DN 100 bude s přesahem před opěrnou zeď alespoň 400 mm.

Zvolený žlab bude s "žebrováním", tzn. s kapsami na bocích pomocí nichž bude usazen a ukotven do betonového lože, které bude do stran šířky min. 150 mm, betonové lože bude pod žlabem se dnem ve spádu v tloušťce 150 mm. Mezi schodištěm a liniovým odvodněním bude cca 200 mm - betonová zámková dlaždice 100x200x60 mm bude osazena do betonového lože navazujícího na podkladní beton žlabu. Mezi zpevněnou plochou a ochrannou hranou žlabu bude dilatace vyplněná systémovým těsněním z těsnícího provazce a trvale pružného polyuretanového tmele. Hrana zpevněné plochy v místě žlabu bude zkosená.

Bude provedeno napojení čistící zóny před vstupem do pavilónu tělocvičen na stávající kanalizační šachtu

Kanalizační šachta bude opravena – bude provedeno vybetonování – zvýšení prstence pod poklopem.

- **Zámečnické konstrukce**

Zábradlí

Na západní straně schodiště a na opěrné zdi lemující zpevněnou plochu před hlavním vstupem je navrženo ocelové trubkové zábradlí výšky nad stupněm 950 mm. Hlavní rám zábradlí je tvořen madlem, spodní vodorovnou trubkou a tyto trubky spojující sloupky Ø 48 mm. Pomocná trubka Ø 38 mm bude 100 mm pod madlem. Kotvení zábradlí je navrženo pomocí konzol ze strany do základového pásu, příp. opěrné zdi, v místě sloupku, tj. v rozteči cca 1600 mm, bude kotvení pásovina až k pomocné trubce, další kotvení je navrženo v mezeře. Členění zábradlí bude svislými kovovými pruty Ø cca 12 mm s roztečí 100 mm. Povrchová úprava zábradlí bude žárové zinkování.

ČZ 1 Vnější čistící zóna 2,5x0,90 m je navržena s Al zapuštěným rámem z L profilu 30x30 mm kotveného pracnami do podkladní betonové konstrukce. Výplň je celoplošně podepřená rohož z hliníkových profilů celkové výšky 27 mm, tvořená střídajícími se pásy z pryžovou výplní a s hliníkovou škrabkou ve tvaru Y. Výplň profilů bude s klasifikací reakce na oheň bude bfl-s1 – jedná se o únikovou trasu požární bezpečnostního řešení objektu. Pozice rohože bude upřesněna s vybraným dodavatelem výrobku na základě pozice a šířky dveří a délce kroku a s ohledem na otevírání křídla dveří. Bude provedeno odvodnění zapuštěné vany.

**ČZ 2** Vnější čistící zóna 1,5x1 m je navržena s Al zapuštěným rámem z L profilu 30x30 mm kotveného pracnami do podkladní betonové konstrukce. Výplň je celoplošně podepřená rohož z hliníkových profilů celkové výšky 27 mm, tvořená střídajícími se pásy z pryžovou výplní a s hliníkovou škrabkou ve tvaru Y. Výplň profilů bude s klasifikací reakce na oheň bude bfl-s1 – jedná se o únikovou trasu požárně bezpečnostního řešení objektu. Pozice rohože bude upřesněna s vybraným dodavatelem výrobku na základě pozice a šířky dveří a délce kroku a s ohledem na otvírání křídla dveří. Rohož bude na betonové desce tl. 70 mm vybetonované v rámci chodníku s KARL sítí. Odvodnění bude provedeno osazením dvorní plastové kanalizační vpusti do podkladní betonové desky. Vpust bude napojena na Potrubím PVC-KG DN110 do otvoru vyřezaného ve stávající kanalizační šachtě. Otvor bude utěsněn.

Stojan na kola kruhový, vnitřní průměr alespoň 800 mm. Nosná kostra z pozinkované oceli, hlavní ochranou konstrukce je vnější plášť vyrobený z odolné pryže. Kruh je osazen do tvarovaného držáku z hliníkové slitiny kotveného do betonové patky 4x M10x250 mm. Pozice stojanu je navržena ve vzdálenosti, je počítáno s umístěním 2 kol k jednomu stojanu, místo pro parkování 1 kola musí být ponecháno alespoň 0,5x2 m.

**V případě, že dodavatel stavby zjistí v rámci provádění stavby jakoukoliv odchylku skutečného stavu konstrukcí od předpokladu uvedeného v této projektové dokumentaci, neprodleně oznámí tuto skutečnost investoru a technickému dozoru investora.**

## **D.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Při provozu je nutno dodržovat obecně platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, zejména Zákoník práce a předpisy související, normy a nařízení, požární předpisy a zákony. Je třeba provádět pravidelné kontroly konstrukcí a výrobků. Dbát ustanovení zákona O technických požadavcích na výrobky a jeho změn následujících.

Bezpečnost provozu během používání stavby bude zajištěna podrobným organizačním plánem provozu a užívání stavby, se kterým budou uživatelé seznámeni.

## **D.6 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA - HLUK, VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

### **D.6.1 Tepelná technika**

Projektová dokumentace neřeší energeticky úsporná opatření.

### **D.6.2 Denní osvětlení, Umělé osvětlení, Oslunění**

Není řešeno.

### **D.6.3 Akustika - hluk a vibrace**

Není řešeno.

## **D.7 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ; POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ**

Stavba je navržena jako obvyklá, nevyžadující netradiční, ani zvláštní technologické postupy. Dodavatel stavby bude provádět jednotlivé konstrukce a vrstvy podle technických a technologických pokynů a postupů. Důraz je kladen především na požadovanou kvalitu provedení

- hydroizolace a ošetření opěrné zdi
- repase žulových stupňů

Dodavatel stavby bude konzultovat jednotlivé kroky, postupy a návaznosti, před zahájením prací s dodavatelem vybraného vodotěsného systémového řešení. Jde o dodržení technologických požadavků na kvalitu jednotlivých podkladů, které budou postupně budovány.

Dodavatel stavby bude odborně znalý v práci s přírodním kamenem, jeho čištění, opracování, provádění povrchových úprav.

## **D.8 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY - OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE**

Dodavatelská dokumentace není požadována.



**D.9 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH - STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI**

- 1) při předání staveniště
- 2) před zahájením finálních povrchových úprav (předložení systémového řešení, dodržení požadavků na kvalitu podkladu)
- 3) v rámci přípravy na předání díla

**D.10 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PLATNÉ LEGISLATIVY****Normy**

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí;

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy;

ČSN 74 4505 Podlahy Společná ustanovení;

ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry Potěrové materiály – Vlastnosti a požadavky;

**Právní předpisy**

Zákon č. 283/2021 Sb., Stavební zákon;

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími;

Zákon č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;

Nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. V platném znění ke dni zpracování posouzení;

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.; o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.; o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci;

Vyhláška č. 410/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 343/2009 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých;

**E ZÁVĚR**

Veškeré materiály použité pro stavbu musí být podle platných evropských nebo českých norem. Použití a zpracování materiálů bude provedeno dle technologických předpisů a montážních návodů jednotlivých výrobků.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace. Veškeré odchylky od této projektové dokumentace, které budou v průběhu stavby zjištěny, budou neprodleně oznámeny technickému dozoru stavebníka, stavebníkovi a projektantovi.