

# **IPEA ŠTÚDIO**

*Ing. arch. Jozef Hyravý, J. Jančeka 2, 034 01 Ružomberok  
autorizovaný architekt reg. č. 0084AA, IČO: 37907701, IČDph: Sk1021745043*

STAVBA

## **OPRAVA HYDROIZOLÁCIE SUTERÉNU ČASTI BLOKOV „A a B“ PF- KU RUŽOMBEROK**

Pedagogická fakulta KU, Ružomberok  
RUŽOMBEROK

**Projekt stavby**

SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

AUTOR

*Ing. arch. Jozef Hyravý  
december 2018*

## IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: Oprava hydroizolácie suterénu časti blokov „A a B“ PF-KU Ružomberok

Miesto: Ružomberok

Okres: Ružomberok

Investor: Katolícka univerzita , Ružomberok -Pedagogická fakulta

Projektant: *IPEA ŠTÚDIO – ing. arch. Jozef Hyravý, autorizovaný architekt  
J. Jančeka 2, 034 01 Ružomberok, reg.č. 0084AA v SKA.  
IČO: 37907701. IČ Dph.: Sk1021745043*

Druh stavby: Oprava vonkajšej hydroizolácie spodnej stavby

Stupeň: Projekt stavby - Technická pomoc

Dátum: december 2018

## ÚČEL STAVBY

Predmetom navrhovaného riešenia je eliminovať vlhnutie a zamokanie spodnej stavby objektov pedagogickej fakulty a opraviť existujúci nevyhovujúci stav hydroizolácie zvislých stien polo zapusteného suterénu a napojenie na ležatú hydroizoláciu objektov A a B pedagogickej fakulty na Hrabovskej ceste.

## TECHNICKÉ RIEŠENIE

V problematických miestach predmetných blokov objektov A a B sa zhotovia výkopy pri stenách zapusteného suterénu až po základovú pätu muriva, pričom sa výkop prehĺbi o cca 250mm pod úroveň ležatej hydroizolácie, aby sa mohla uložiť drenáž na odvádzanie presakovanej povrchovej vody.

Po výkope, ktorý je potrebné, kvôli bezpečnosti a stiesneným podmienkam zapažiť, sa odstráni stará tehelná prímurovka z tehelného muriva a odstráni sa aj pôvodná dechtová degradovaná hydroizolácia. V miestach kde sa nachádza pôvodná tepelná izolácia zo styroduru a nopovej fólie sa takisto tieto materiály odstránia. Pre kvalitné napojenie navrhovanej zvislej izolácie je nutné pri päte základu, kde je vyústená ležatá hydroizolácia, túto čo najviac odhaliť prisekaním muriva do hĺbky cca 150 mm a očistiť ju. Na ňu sa pritaví nový hydroizolačný pás, ktorý sa potiahne až na navrhovaný žľab pri päte základu. Zároveň sa zacementuje táto vysekaná drážka.

Steny suterénu sa očistia na surovú tehlu a nanovo sa omietnu cementovou omietkou, ktorá bude slúžiť ako podklad pod novú hydroizoláciu.

Pri päte základu sa vybetónuje žľab z prostého betónu pre polozenie drenážnej rúry.

Po vyzretí cementovej omietky a vybetónovaného žľabu sa napenetruje penetračným náterom a napojí na ležatú hydroizoláciu zvislá hydroizolácia z asfaltových modifikovaných pásov napr. Glastek 40 special vo dvoch vrstvách s prekľadaním ako tlaková hydroizolácia.

Na zrealizovanú zvislú hydroizoláciu sa nalepí tepelná izolácia zo styroduru 2500

hrúbky 100 mm a na ňu sa položí ochranná nopová fólia s netkanou textíliou typu Tatrutex gramáže 300g/m<sup>2</sup>. Nopová fólia slúži ako zvislá drenáž v zásype. Pri päte základu sa položí drenážne potrubie z perforovaných drenážnych rúrok DN 100 pre zvládanie priesakových vôd v zásype. Drenážna rúra sa prekryje netkanou textíliou 300g/m<sup>2</sup> a zasype sa hrubým štrkom. Ten sa podobne prekryje identickou netkanou textíliou a následne sa celý výkop okolo zaizolovaných stien zasype prehodenou vykopanou zemínou a mierne sa zhutní.

V dotyku výkopu s parkovacími plochami sa osadí do betónového lôžka cestný betónový obrubník. Ku nemu sa položí v miestach porušenia asfaltový kryt. Riešenie hydroizolácie na východnej strane pri bývalej kotolni sa zrealizuje rovnakým spôsobom s tým rozdielom, že sa najskôr očistia betónové steny, po očistení sa poškodené miesta vyspraví cementovou maltou a nechajú vyzrieť. Následne sa napenetrú celý povrch a zrealizuje sa zvislá hydroizolácia z dvoch vrstiev asfaltových modifikovaných pásov Glastek 40 special, ako tlaková hydroizolácia. Tá sa obloží tepelnou izoláciou zo styroduru 3000 hr. 50 mm s nopovou krycou fóliou a netkaným rúnom 300g/m<sup>2</sup>. Výkop sa bude zasýpať postupne ako sa bude pokladať ochranná nopová fólia s rúnom. Túto časť realizovať postupnými krokmi po jednotlivých častiach.

Hydroizolácia sa vyťahne aj na horizontálnu plochu, kde boli v minulosti presvetľovacie sklobetóny, dnes pokryté asfaltovým kobercom. Tento koberec sa odstráni, plocha sa očistí a napenetrú a položí sa hydroizolácia identickým spôsobom a vyvedie sa na zvislú stienku. Na hydroizoláciu sa položí kamenná, alebo betónová dlažba 500x500 na plastové rektifikačné terče. Zároveň sa celý úsek, tejto časti ukončí zberným betónovým odvodňovacím žľabom podľa pôvodného stavu s rovnakým vyspádovaním a odvedením do príslušného potoka.

V miestach, kde dôjde ku kontaktu riešených prác na izolácii s dažďovými zvodmi, tieto zvody sa následne napoja na existujúce kanalizačné potrubie. Poškodené zvody a prepoje z kanalizáciou sa nahradia novými potrebnými prvkami. Rozsah potrebných úprav sa zistí až pri výkopových prácach.

V interiéri sa na obvodovej stene v miestach zavlhnutej a premočenej omietky existujúca omietka oseká až na surové tehelné murivo. Murivo sa vysuší a následne sa natiahne nová sanačná omietka podľa predpisu vybraného výrobcu s dodržaním technologických postupov. Po zrealizovaní omietok sa príslušné steny nanovo vymaľujú.

Na severnej strane, kde je v súčasnosti nespevnený prepoj medzi dvoma parkovacími plochami sa vybuduje prepoj vo forme klasickej asfaltovej plochy šírky 3 m s cestnými obrubníkmi s podkladom v zložení pre zaťaženie vozidlami. Plocha prepoju sa vykope na rastlý terén, ktorý sa zhutní. Položí sa štrkové lôžko zo štrkodrvy frakcie 32 v hrúbke 300 mm, zhutní sa a naň sa položí stabilizačná vrstva z betónu v hr. 200 mm a po vyzretí sa položí koberec z obalovanej asfaltovej zmesi.

Pred začatím zhotovenia výkopov je potrebné vytyčiť správcami inžinierskych sietí prípadne vedenia ich rozvodov v predmetnej lokalite. Pri výkopových prácach postupovať opatrne a vykonávať ich ručne, aby nedošlo k poškodeniu prípadných podzemných rozvodov inžinierskych sietí. Počas celého priebehu výkopových prác a pri realizácii hydroizolácie dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a normy.

## CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Objekt fakulty sa nachádza v západnej časti mesta pri hlavnej cestnej komunikácii E18 a križovatke s Hrabovskou cestou.

Plocha pozemku je rovinného charakteru oddelená plotom od cestnej komunikácie E18 s jedným vstupom na severnej strane. Z východnej strany je pozemok voľne prístupný z komunikácie na Hrabovskej ceste, popri ktorej paralelne tečie Hrabovský potok.

## VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba svojím charakterom a prevádzkou nebude mať negatívny vplyv na kvalitu okolitého životného prostredia. Naopak skvalitní prostredie, ktoré nie je pravidelne udržiavané a kultivované.

## PODMIENUJÚCE PREDPOKLADY

Pre realizáciu opravy hydroizolácie je potrebné premiestniť záložné zdroje ORANGE a fakulty, ktoré svojím osadením prekážajú realizácii navrhovanej činnosti. Jednotlivé preloženie záložných zdrojov si vyriešia jednotliví správcovia a majitelia.

### *Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby*

Z hľadiska ochrany životného prostredia, výstavba objektu a jeho užívanie nebude mať negatívny vplyv na životné prostredia.

Vzniknuté odpady budú zatriedené a zlikvidované v súlade so zákonom č.223/2001 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov, najmä vyhlášky MŽP SR 283/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje KATALÓG ODPADOV v znení vyhlášky 409/2002 Z.z. a 509/2002 Z.z.. Nakladanie s odpadmi bude zosúladené aj s vyhláškou MŽP SR č.532/2002 Z.z..

Predpokladané odpady:

- výkopová zemina, ktorá sa predpokladá čiastočne využiť pre terénne úpravy a zásypy
- Čiastočne z búracích prác na stavbe, ktoré budú zlikvidované na určenej skládke odpadov.
- Poškodený stavebný materiál počas výstavby
- TKO, ktorý bude riešený formou triedeného zberu (papier, plasty, sklo, a pod.) likvidovaného na skládke TKO.

-prebytočná zemina z prípravy staveniska a z výkopov

-stavebný odpad počas realizácie stavby

Zemina bude odvezená na skládku zeminy, väčšia časť sa použije na spätné zásypy.

Odpady zo stavebnej činnosti sa budú odvážať na riadenú skládku stavebného odpadu firmou, ktorá má oprávnenie na nakladanie s odpadmi a má zmluvu s príslušnou skládkou.

Číslo skupiny podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu N-nebezpečné O-ostatné	Celkové množstvo odpadu v kg
<b>17</b>	<b>Stavebné odpady a odpady z demolácií</b>		
<b>17 01</b>	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika		
17 01 01	Betón	0	5000
17 01 07	zmesi betónu, tehál, omietok	0	3000
<b>17 02</b>	<b>Drevo, sklo a plasty</b>		
17 02 01	Drevo	0	100
17 02 02	Sklo	0	5
17 02 03	Plasty	0	10
<b>17 04</b>	<b>Kovy /vrátane ich zliatin/</b>		
17 04 02	hliník	0	1
17 04 05	železo, oceľ	0	5
<b>17 05</b>	<b>Zemina /vrátane výkopovej/, kamenivo</b>		
17 05 06	Zemina výkopová iná ako uvedená v 170505	0	2000

Hore uvedené odpady je nutné v spolupráci s obcou a orgánom štátnej správy odpadového hospodárstva uložiť na určené riadené skládky odpadov.

Zakazuje sa bez súhlasu orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva:

- uložiť alebo ponechať odpad na inom mieste, ako bolo určené
- zneškodniť alebo zhodnotiť odpad inak, ako v súlade so zákonom o odpadoch
- zneškodniť odpad vypúšťaním a vhadzovaním do vodného recipienta
- nakladať s nebezpečnými odpadmi vrátane ich prepravy s väčším množstvom ako 100 kg nebezpečného odpadu

Zhotoviteľ stavby je povinný:

- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiadúcim únikom
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov, ak nie je možné ich zhodnotenie
- viesť a uchovávať „EVIDENCIU ODPADOV“ o druhoch a množstve odpadov, s ktorými sa nakladá a o ich zhodnotení:
  1. „Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním“
  2. „Sprievodný list nebezpečných odpadov“
  3. „Identifikačný list nebezpečného odpadu“
- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva

### *Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby*

Odpady, ktoré vznikajú pri stavebnej činnosti je potrebné na stavenisku zhromažďovať, separovane, triedene (najlepšie v kontajneroch) na vyhradených miestach. Stavbyvedúci pri vzniku odpadu musí postupovať v súlade s platnými predpismi. Nebezpečné odpady je tiež potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, označovať určeným spôsobom, nakladať s nimi v súlade so zákonom o odpadoch a podľa osobitných predpisov. Nesmie byť ohrozené ŽP, ani zdravie ľudí. Zo strany dodávateľa stavby je nutné spracovať postup búracích a demontážnych prác, ako i POV.

#### *. Predpoklad vzniku odpadov po ukončení výstavby*

Po ukončení výstavby sa predpokladá vznik odpadov ostatných - O, (v zmysle vyhlášky MŽP SR 283/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje KATALÓG ODPADOV v znení vyhlášky 409/2002 Z.z. a 509/2002 Z.z.).

#### *. Odpadky z prevádzky*

Prevádzkou riešeného objektu bude vznikať len : komunálny odpad

### *Nakladanie s odpadmi po ukončení výstavby*

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetiarskych nádobách a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie prostredníctvom oprávnenej firmy na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch.

### *Zabezpečenie súladu s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva*

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva pôvodcovi odpadov vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle /zákona č.223/2001 Z.z.o odpadoch
- dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu správy v zmysle zákona č.223/2001 o odpadoch
- využiť vzniknuté odpady ako zdroj druhotných surovín alebo energie vo vlastnej činnosti (v prípade možnosti) v zmysle zákona č. 223/2001 o odpadoch
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade s zákona č. 223/2001 o odpadoch
- splniť povinnosť spracovať program odpadového hospodárstva (POH) v zmysle zákona č. 223/2001 o odpadoch
- pri nakladaní s nebezpečným odpadom vybaviť súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom, vydaný príslušným orgánom štátnej správy v odpadovom hospodárstve v zmysle zákona č. 223/2001 o odpadoch

### *Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi*

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby a po ukončení výstavby, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku a havarijného plánu vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

### *Komunálny odpad*

Komunálny odpad sa bude zhromažďovať v kontajneroch. Kontajnery na komunálny odpad budú umiestnené v juhovýchodnej časti vnútrobloku pri parkovisku na prekrytej ploche. Odvoz odpadu na riadenú skládku komunálneho odpadu 1 x do týždňa.

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### Diel 1 – Zemné práce

Okolo stien zapusteného suterénu sa odkope zemina po základovú pätu steny a podľa zistenia polohy horizont, izolácie sa prehíbi pod túto o cca 350mm. Na ploche navrhovanej spojovacej komunikácie sa podobne odkope vrchná časť terénu do príslušnej hĺbky.

Vykopaná zemina potrebná na zásypy sa premiestni v priestore staveniska na medziskládku, ostatná prebytočná zemina sa odvezie mimo staveniska. Miesto určí v spolupráci s obcou investor.

### Diel 2 – Základy

Vybetónované podkladné betóny vo forme žlabu pre drenáž budú s prostého betónu tr. C12/15. Podobne aj betón lôžka pre cestné obrubníky budú z betónu tr. C12/15. Podkladný betón pod spojovacou komunikáciou bude tr. C15/30

### Diel 3 – Zvislé konštrukcie

### Diel 4 – Vodorovné konštrukcie

### Diel 6 – Úprava povrchov, podlahy

Vnútorne omietky budú hladké sanačné. Podlahy – lôžko pod podkladný betón zo štrkodry hr. 100 mm, podkladné betóny hr. 150 mm armované sieťovinou, betónové mazaniny do 80 mm. Výplne otvorov v miestnostiach budú zárubne drevené. Vonkajšie parapety budú kamenné, prípadne z AL profilov podľa upresnenia investorom. Vnútorne parapety budú drevené, prípadne plastové.

## Diel 9 –Ostatné konštrukcie a práce

Paženie stavebných výkopových jám bude z drevených hranolov a dosiek, prípadne systémovými rozpernými výstuhami a platňami stavebnej preglejky. Po je dnotlivých fázach sa priestor vyčistí. Stavebný odpad sa odvezie na riadenú skládku stavebného odpadu.

## Práce a konštrukcie PSV

- 711 -Izolácie proti zemnej vlhkosti  
Vodorovné a zvislé izolácie budú realizované asfaltovými modifikovanými pásmi typu Glastek 40 special, alebo podob. vo forme tlakovej izolácie. Súčasne sa hydroizolácia obloží styrodutom hr. 50 a 100 mm ako tepelná izolácia a prekryje sa nopovou fóliou s netkanou textíliou typu tatrutex 300g/m<sup>2</sup>
- 762 -Tesárske konštrukcie –
- 763 -Klmpiarske konštrukcie a ostatné oplechovania a klmpiarske výrobky budú z poplastovaného al. plechu.
- 767 -Zámočnicke konštrukcie - ocelové konštrukcie budú opatrené základným a vrchným náterom syntetickou farbou, prípadne farbou ALKYTON, alebo HEMERITE.
- 771 -Podlahy - dlažby – budú realizované z betónových, alebo kamenných platní 500x500x50 položených na plastové rektifikovateľné terče. podľa výberu z obchodnej ponuky.
- 783 -Nátery – zámočnicke konštrukcie budú ocelové opatrené základným a vrchným náterom syntetickou farbou.  
Vnútorne omietky sa vymaľujú bielymi maľbami z obchodnej ponuky napr. Primalex a podobne