

# REALIZAČNÝ PROJEKT STAVBY

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

<b>STAVBA:</b>	<b>ZELENÉ OPATRENIE NA BUDOVE ÚRADU BSK</b>
<b>MIESTO STAVBY:</b>	Sabinovská 16, 820 05 Bratislava
<b>STAVEBNÍK:</b>	Bratislavský samosprávny kraj, Sabinovská 16, 820 05 Bratislava
<b>PROJEKTANT:</b>	J-projekt s.r.o.
<b>VYPRACOVAL:</b>	Ing. Martin Jamnický
<b>DÁTUM:</b>	11/2019

**OBSAH:**

<b>1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.....</b>	<b>1</b>
1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA.....	1
1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY.....	1
1.3 PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU .....	1
<b>2. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.....</b>	<b>2</b>
2.1 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY .....	2
2.1.1 OPIS JESTVUJÚCEHO STAVU .....	2
2.1.2 NAVRHOVANÁ OBNOVA .....	2
2.2 NOSNÉ KONŠTRUKCIE – STATICKÉ RIEŠENIE STAVBY .....	3
2.3 RIEŠENIE DOPRAVY, NAPOJENIA NA DOPRAVNÝ SYSTÉM .....	4
2.4 EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE STAVBY .....	4
2.5 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	4
2.6 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE .....	6
2.7 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY.....	7
<b>3. ZEMNÉ PRÁCE .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ZÁSOBOVANIE VODOU, KANALIZÁCIA .....</b>	<b>7</b>
<b>5. TEPLA A PALIVÁ.....</b>	<b>7</b>
<b>6. VZDUCHOTECHNIKA .....</b>	<b>7</b>
<b>7. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE.....</b>	<b>7</b>

**1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY****1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA**

Budova Úradu Bratislavského samosprávneho kraja (BSK) sa nachádza v mestskej časti Bratislava – Ružinov, ohraničenom ulicami Sabinovská a Drieňová. V blízkosti sa nachádzajú viacpodlažné budovy, zatravnené plochy, parkoviská a chodníky. Prístup k objektu je existujúcimi komunikáciami z ulice Sabinovská.

**1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY**

V rámci predprojektovej prípravy bola vykonaná obhliadka objektu a miestne zisťovanie.

**1.3 PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU**

Pred začatím stavebných prác je nutné overiť trasovanie inžinierskych sietí a zabezpečiť požiadavky bezpečnosti práce. Pri stavebných prácach musí byť sprístupnený prístup pre vozidlá stavby k objektu.

**INŽINIERSKE SIEŤE**

Prípojky inžinierskych sietí zostávajú nezmenené.

## VÝRUB DREVÍN

S výrubom drevín sa neuvažuje.

## OCHRANNÉ PÁSMA

Navrhovaná obnova nezasahuje do ochranných pásiem iných objektov a sietí.

## **2. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

### **2.1 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

#### **2.1.1 OPIS JESTVUJÚCEHO STAVU**

Predmetný objekt v súčasnej dobe slúži na administratívne účely pre Úrad BSK). Objekt ma šesť nadzemných podlaží a jedno podzemné podlažie. Je zastrešený plochými strechami vo viacerých výškových úrovniach. Vstupy do objektu sú diferencované v závislosti od funkčno-prevádzkových vzťahov. Úroveň podlahy prízemia je cca 1,05 m nad úrovňou okolitého terénu. Výškový rozdiel nástupu je prekonaný schodiskom, respektíve nákladnou rampou zo strany zásobovania objektu.

Vstupným podlažím je 1.NP. Tu sa nachádzajú prevádzky prvého kontaktu, obslužné a doplnkové prevádzky ako jedáleň, bufet, archív ... a technické prevádzky. Na nadzemných podlažiach 2.- 5. NP sú umiestnené administratívne priestory. Na každom typickom podlaží je hygiena pre zamestnancov i verejnosť a kuchynka.

Vertikálnu komunikáciu zabezpečuje jeden výťah a schodisko. Objekt je napojený na verejne rozvody vodovodu, kanalizácie, plynu, el. energiu a telefónne rozvody.

Posledná rekonštrukcia a zateplenie striech objektu BSK bolo realizované v roku 2006.

#### **2.1.2 NAVRHOVANÁ OBNOVA**

Účelom tohto projektu je zhotovenie vegetačných vrstiev na strechy objektu.

Strecha A – strecha hlavného objektu nad 5. NP

Strecha B - strecha nad zasadačkou 1.NP

#### **STRECHA B**

Nosný systém je tvorený oceľovými priehradovými väzníkmi v osovej vzdialenosti cca 3,0 m. Na ne sú uložené prefabrikované betónové škrupinové panely hrúbky cca 50 mm a následne vrstvy tepelnej izolácie a hydroizolácie z mPVC.

Zo statického posúdenia vyplýva, že jej nosná konštrukcia **nevyhovuje** požadovaným úpravám strešného plášťa, skladba strechy **zostáva v pôvodnom stave**.

Náhradným riešením je vytvorenie zelenej fasády na juhovýchodnej strane objektu.

#### **STRECHA A**

Nosný systém tvorí železobetónový skelet so ŽB stropmi.

Zo statického posúdenia vyplýva, že jej nosná konštrukcia **vyhovuje** požadovaným úpravám strešného plášťa, skladba strechy **je navrhnutá pre vegetačnú úpravu**.

Strecha A je jednoplášťová, plochá, nepochôdzna, odvodnená dvomi vpustami, spádovaná do stredu dispozície, hydroizolácia povlaková z mPVC, na streche je umiestnených viacero technických zariadení.

Koncepcia zateplenia a vytvorenia vegetačného súvrstvia strešnej konštrukcie vychádza zo základnej požiadavky vylepšenia jej tepelno-technických, a hydrodynamických vlastností pri zachovaní exteriérového architektonického výzoru budovy, s cieľom pozitívneho vplyvu na životné prostredie a zníženia energetickej náročnosti objektu. Riešenie zodpovedá požiadavkám jednotlivých STN, vyhláškam a iným právnym predpisom.

Vegetačné súvrstvia prispievajú k tepelnej stabilite budov, dokážu znížiť tepelné straty, chránia nosnú konštrukciu a fungujú ako hydroizolácia pred UV žiarením. Strešná zeleň taktiež znižuje odtok zrážkovej vody do kanalizačnej siete, umožňuje akumuláciu dažďových vôd a následne uvoľňovanie vlhkosti do prostredia, a tým prináša veľký benefit, akým je zmenšenie prehrievania vzduchu v mestách.

Na streche je navrhnutá aj tepelná izolácia na báze nenasiakavých XPS dosiek hrúbky 100 mm, položených na jestvujúcu hydroizoláciu. Návrh tepelnej izolácie splňa požiadavky STN 73 0542-2 +Z1+Z2.

## **ZELENÁ FASÁDA NA JV STRANE OBJEKTU**

Na stenu objektu budú ukotvené nerezové kotviace prvky so štvorbodovým systémom na vedenie nerezového lanka ( Ref. produkt: Systémy na ozelenenie Carl Stahl, GREENCABLE). Popínavé rastliny sa budú zachytávať o tento variabilný lanový systém.

## **STAVEBNÉ PRÁCE HLAVNE PREDSTAVUJÚ**

### Strecha A

- očistenie jestvujúcej mPVC hydroizolácie, obhliadka a skúška tesnosti,
- dočasné premiestnenie bleskozvodu s jeho opätovná montáž na pôvodné miesto,
- vytvorenie nových vrstiev strechy – výkresová časť,
- tepelná izolácia + vrstvy extenzívnej vegetačnej strechy.
- žľaby budú temperované odporovým elektrickým káblom.

### Fasáda JV

- osadenie kotiev a lán na fasáde,
- výkop zeminy pre výsadbu popínavých rastlín,
- vybúrať zámkovú dlažbu na teréne vrátane podkladných vrstiev,
- umiestnenie záhradnú zeminu, vrátane hnojiva,
- rozviesť systém kvapkovej závlahy,
- vysadiť popínavé rastliny,
- uloženie geotextílie a vrstvy štrku.

## **2.2 NOSNÉ KONŠTRUKCIE – STATICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

Návrh nezasahuje do nosných konštrukcií objektu.

## **2.3 RIEŠENIE DOPRAVY, NAPOJENIA NA DOPRAVNÝ SYSTÉM**

Zostáva nezmenený. Prístup k objektu je existujúcimi miestnymi komunikáciami.

## **2.4 EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE STAVBY**

Cena je uvedená v časti H. Rozpočet stavby.

## **2.5 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Vplyv stavby na životné prostredie a nakladanie s odpadmi treba v zásade posudzovať v dvoch časových horizontoch. Prvý počas výstavby a druhý počas prevádzky. Problematika odpadov je riešená v súlade s platnou legislatívou a so stratégiou riadenia odpadového hospodárstva SR, ktorých princípom je :

- prevencia vzniku odpadov,
- zhodnocovanie odpadov (materiálové a energetické),
- správne zneškodňovanie odpadov.

### Ochrana ovzdušia

Riadi sa Zákonom NR SR č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia. Na stavenisku sa uvažuje čiastočne aj so zemnými prácami, pri ktorých vznikne prašnosť. Navrhuje sa kropenie vodou (okrem konštrukcii nasiaknutých alebo kontaminovaných nebezpečným odpadom) a pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie a čistenie komunikácií v okolí staveniska, ako aj prekrývanie povrchu prevážaných odpadov plachtou pri ich doprave.

### Ochrana vôd

Na ochranu vôd platí Zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a 418/2010 Z.z. Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancii, podľa ktorých zhotoviteľ musí používať zariadenia, vhodné technologické postupy a zaobchádzať takým spôsobom s nebezpečnými látkami aby sa zabránilo nežiaducemu zmiešaniu s odpadovými vodami alebo s vodou z povrchového odtoku.

### Ochrana proti hluku

Postupuje sa podľa Vyhlášky NR SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hlukovej expozície pre práce vyskytujúce sa na stavbe, podľa týchto predpisov - pre práce bez nárokov na duševné sústredenie, sledovanie a kontrolu okolia sluchom alebo dorozumievanie sa rečou sú 85 dB.

Vzhľadom na ochranu okolia proti hluku je povolené pracovať so strojmi produkujúcimi vysokú hlučnosť v obmedzenom čase od 8.00 do 18.00. Mimo uvedeného časového intervalu je povolené pracovať výhradne so strojmi so zníženou produkciou hlučnosti. Časť hluku zachytáva aj súvislé oplotenie, ktoré je účinným opatrením aj voči prašnosti. Hluk a prašnosť budú maximálne eliminované tak, aby nedošlo k nežiaducemu obmedzovaniu kvality života v okolí staveniska.

Ochrana zelene

Riadi sa Zákonom NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a Vyhláškou č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny. Pre ochranu pôdy je nutné eliminovať možné riziko znečistenia pôdy olejmi, a to dobrým technickým stavom mechanizmov.

Odpadové hospodárstvo

Pre prípravné a stavebné práce na zriadenom stavenisku je nutné rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike a nakladanie so vzniknutými stavebnými odpadmi a suťami bude spĺňať podmienky obsiahnuté :

- zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch
- vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby

Počas stavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie: typ O (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Druhy odpadov sú uvedené v tabuľke:

označenie	popis	kategória	množstvo
<b>15 01</b>	<b><i>Zmiešané odpady</i></b>		
15 01 06	obaly z papiera a lepenky, z plastov, z dreva, z kovov, zmiešané obaly (z dodávaného tovaru)	O	0,50 t
<b>17 01</b>	<b><i>Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika</i></b>		
17 01 01	betón	O	0,50 t
17 01 02	tehly	O	0,00 t
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O	0,50 t
<b>17 02</b>	<b><i>Drevo, sklo a plasty</i></b>		
17 02 01	drevo	O	0,05 t
17 02 02	sklo	O	0,00 t
17 02 03	plasty	O	0,05 t
<b>17 04</b>	<b><i>Kovy (vrátane ich zliatin)</i></b>		
17 04 04	pozinkovaný plech	O	0,00 t
17 04 05	železo a oceľ	O	0,05 t
17 04 11	káble neobsahujúce nebezpečné látky	O	0,00 t
<b>17 06</b>	<b><i>Izolačné materiály</i></b>		
17 06 04	izolačné materiály neobsahujúce azbest a nebezpečné látky	O	0,05 t
<b>17 05</b>	<b><i>Zemina, kamenivo</i></b>		
17 05 05	výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky (nepoužitá na spätné úpravy terénu)	O	4,0 t
<b>17 09</b>	<b><i>Iné odpady zo stavieb a demolácií</i></b>		
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	1,30 t
<b>spolu:</b>			<b>7,00 t</b>

### Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Odpady zo stavebných prác sa budú triediť a zhromažďovať oddelene v kontajneroch podľa druhov tak, aby sa vhodné odpady mohli recyklovať. Potvrdenie o odvoze odpadov zo stavebných prác na povolenú skládku, ako aj potvrdenie o prevzatí týchto odpadov prostredníctvom fyzických alebo právnických osôb, ktoré sú na túto činnosť oprávnené, je potrebné predložiť príslušnému úradu životného prostredia. Zhotoviteľ je povinný predložiť informácie o spôsobe nakladania s odpadmi aj investorovi.

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 §14 ods. 1 písm. f/ Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch,
- dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu správy v zmysle §14 ods. 1 písm. g/ Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch,
- využiť vzniknuté odpady ako zdroj druhotných surovín alebo energie vo vlastnej činnosti (v prípade možnosti) v zmysle § 14 ods. 1 písm. d/ Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch,
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade s § 14 ods. 1 písm. e/ Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

### Odpady počas prevádzky objektu

Navrhovaná obnova nevyvoláva zmeny v produkcii odpadov. Spôsob zneškodnenia odpadov bude podľa jestvujúcich pravidiel v obci.

## **2.6 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sa riadi najmä ustanoveniami Vyhláškou MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, Zákom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ustanoveniami Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, Nariadením vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Nariadením vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Zhotoviteľ musí navrhnúť také bezpečnostné opatrenia, ktoré zabezpečujú organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti na stavenisku a jeho okolí. Ak práce na stavenisku bude vykonávať viac ako jedna právnická, resp. fyzická osoba, vlastník v zmysle Nariadenia vlády SR č.396/2006 Z. z. zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ustanovenie koordinátora dokumentácie, ako aj koordinátora bezpečnosti práce. Vzájomné vzťahy, záväzky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce sa musia účastníkmi výstavby dohodnúť vopred a musia byť obsiahnuté v zápise o odovzdaní staveniska (pracoviska), ak nie sú obsiahnuté v zmluve.

Pri prácach je zhotoviteľ povinný oboznámiť určených pracovníkov s rizikami. Školenie zamestnancov z technologických predpisov a predpisov BOZP vykonáva organizácia pred začatím práce na každom novom pracovisku (stavbe) a opakovane z predpisov BOZP podľa predpisov.

Obsluhou strojných zariadení, u ktorých sa vyžaduje oprávnenie, môžu byť poverení pracovníci s príslušným oprávnením a pravidelne preskúšaní z predpisov BOZP pre obsluhu strojov. Pri práci sa môžu používať len strojné zariadenia na tieto účely vhodné a nepoškodené.

Materiál, náradie a pomôcky sa musia uložiť, prípadne skladovať, vo výškach tak, aby po celý čas uloženia boli zabezpečené proti pádu, sklznutiu alebo zhodeniu vetrom počas práce i po jej ukončení.

Hmotnosť materiálu, zariadenia, pomôcok, náradia, vrátane počtu osôb, nesmie presahovať normou určené náhodné zaťaženie konštrukcie.

Pri prácach vo výškach musia byť pracovníci chránení kolektívnymi prostriedkami (dostatočne únosným zábradlím, ochranným lešením) alebo osobnými ochrannými a istiacimi prostriedkami.

Pri obsluhu a práci s elektrickými zariadeniami musí mať obsluha v rozsahu vykonávaných činností príslušné oprávnenie v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, V zmysle STN 34 3100-09 údržbu a opravy elektrických zariadení môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou.

Všetky vstupy na stavenisko, montážne priestory a prístupové cesty, musia byť osvetlené a označené bezpečnostnými značkami. Oplotenie staveniska musí mať uzamykateľné vstupy a výstupy a opatriť ich nápisom ZÁKAZ VSTUPU CUDZÍM OSOBÁM.

## **2.7 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY**

Ostáva nezmenené. Projekt nemení parametre Protipožiarneho zabezpečenia stavby.

## **3. ZEMNÉ PRÁCE**

Zo zemnými prácami sa uvažuje iba pri úprave zámkovej dlažby a výkopov pre popínavé rastliny pri navrhovanej vegetačnej fasáde.

Pred začatím prác je nutné overiť trasu podzemných inžinierskych sietí v okolí výkopov!!!

## **4. ZÁSOBOVANIE VODOU, KANALIZÁCIA**

Ostáva nezmenené. Na jestvujúce rozvody bude napojená vonkajšia automatická kvapôčková závlaha.

## **5. TEPLA A PALIVÁ**

Ostáva nezmenené.

## **6. VZDUCHOTECHNIKA**

Ostáva nezmenené.

## **7. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE**

Ostáva nezmenené. V čase realizácie sa určí presný bod napojenia jednotky automatickej závlahy.

Na streche budú chránené odporovými káblami proti mrazu žľaby a dve vpuste. V jednej vpusti bude umiestnený snímač snehu a ľadu a snímač vonkajšej teploty, ktoré budú cez skrinku MXEK pripojenie do regulátora EM 524 89, ktorý bude umiestnený v existujúcom hlavnom rozvádzači RH. Vykurovacie káble budú pripojené na vývod z regulátora cez svorkovnicovú skrinku MXEK na streche.