

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov

SLOVENSKÉ ŠTRKOPIESKY, s.r.o.

I.2. Identifikačné číslo

36 512 907

I.3. Sídlo

Tatranská 18, 059 91 Veľký Slavkov

I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Meno a priezvisko: Ing. Martin Josko
Adresa: SLOVENSKÉ ŠTRKOPIESKY, s.r.o., Tatranská 18, 059 91 Veľký Slavkov
Telefónne číslo: 0903 994 504
Iné kontaktné údaje: josko@slovenske-strkopiesky.sk

I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Meno a priezvisko: Ing. Martin Josko
Adresa: SLOVENSKÉ ŠTRKOPIESKY, s.r.o., Tatranská 18, 059 91 Veľký Slavkov
Telefónne číslo: 0903 994 504
E-mail: josko@slovenske-strkopiesky.sk

Meno a priezvisko: Mgr. Milan Vydarený
Adresa: ENVIRO SYSTEM, spol. s r.o., 1. mája 11, 911 01 Trenčín
Telefónne číslo: 0905 397 735
E-mail: dir@envirosystem.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov

Dobývací priestor Dubnica nad Váhom – pokračovanie v banskej činnosti (ťažba štrkopieskov).

II.2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je ťažba a úprava štrkopieskov pre stavebné účely.

II.3. Užívateľ

SLOVENSKÉ ŠTRKOPIESKY, s.r.o.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaný investičný zámer predstavuje novú činnosť (pokračovanie ťažby v lokalite). Navrhovaná činnosť je zaradená podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov v prílohe č. 8 do kapitoly 1 - Ťažobný priemysel.

Tab. 1: Zaradenie podľa prílohy č. 8 zákona 24/2006 Z.z.

P.č.	Činnosti, objekty a zariadenia	Časť A (povinné hodnotenie)	Navrhovaný zámer
16	Lomy a povrchová ťažba a úprava kameňa, ťažba štrkopiesku a piesku	od 200 000 t/rok alebo od 10 ha záberu plochy	250 000 t/rok 16,71 ha

Je však potrebné na tomto mieste uviesť, že predkladaný návrh v skutočnosti hodnotí vplyvy na ŽP činnosti, ktorá je v dobývacom priestore Dubnica nad Váhom realizovaná niekoľko desaťročí a znamená iba jej pokračovanie, pričom tieto vplyvy sú odbornej i laickej verejnosti známe a táto činnosť dosiaľ neznamenal významné negatívne ovplyvnenie a zhoršenie stavu životného prostredia alebo niektorej jeho zložky.

II.5. Umiestnenie

Navrhovaná činnosť sa nachádza v k.ú. miest Dubnica nad Váhom a Nemšová, medzi telesom diaľnice D1 a tokom rieky Váh.

Tab. 2:

Názov obce	Mesto Dubnica nad Váhom, Mesto Nemšová
Kód obce	513016
Katastrálne územie	Dubnica nad Váhom, Nemšová
Názov okresu	Ilava
Kód okresu	302
Názov kraja	Trenčiansky
Kód kraja	300

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (M 1:50 000)

Uvedená v zozname príloh.

II.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná činnosť nadväzuje na dobývaciu činnosť štrkopieskov v minulosti z dôvodu prirodzenej akumulácie fluvialných sedimentov v nive Váhu.

Územie nivy medzi korytom Váhu a Nosickým kanálom je tvorené prevažne neobhospodávanými pozemkami, zarastenými krami a zhlukmi stromov. Pôdy sú prevažne hlinité, v okrajovej časti nivy viac piesčité a štrkové. Hladina podzemnej vody v území sa pohybuje od 2,0 – 3,0 m pod povrchom. V okolí dobývacieho priestoru sa nachádza jazero vytvorené ťažbou štrku v minulých rokoch. Je sprevádzané brehovými porastmi, taktiež krov a stromov, v súčasnosti vyhlásené CHVÚ Dubnické štrkovisko.

- Situovanie NČ je viazané na ložiskové akumulácie štrkopieskov overené kvalifikovaným odhadom.
- Požiadavka na kvalitné fluvialne štrkopiesky pre účely stavebníctva v celom regióne.
- Lokalita predkladaného zámeru ťažby štrkopieskov je umiestnená mimo obytnej zóny

II.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný začiatok prípravy na ťažbu:	2019
Predpokladané ukončenie ťažby:	2029 (resp. do vyťaženia zásob)

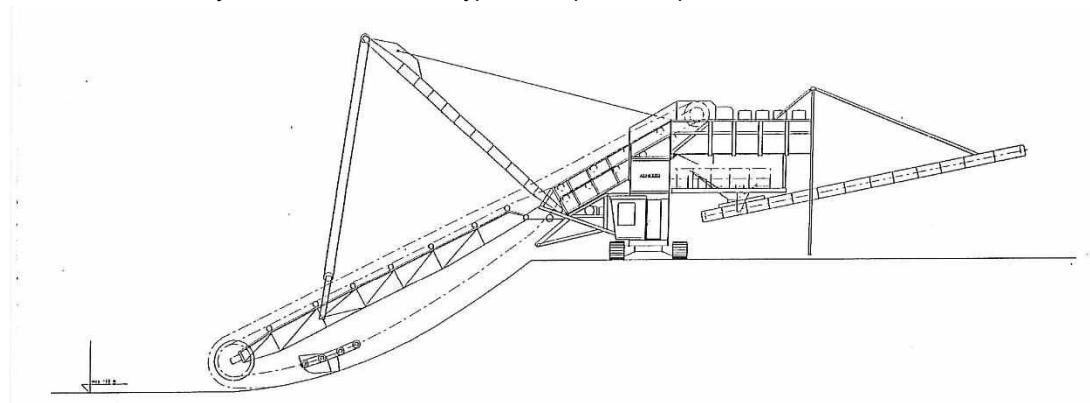
II.9. Popis technického a technologického riešenia

DOBÝVANIE LOŽISKA A ÚPRAVA SUROVINY

Dobývanie aj úprava suroviny na komerčný produkt vzájomne časovo nadväzujú a budú realizované v jednom technologickom komplexe. Predpokladaná ťažba naviaže na územie, ktoré bolo a je ťažené v minulosti aj v súčasnosti a bude prebiehať na vymedzenom území nad aj pod úrovňou podzemnej vody. Plocha záujmového územia je približne 16,7 ha s plánovanou ročnou ťažbou 300 000 t.

Ťažbu zahájí pásové rýpadlo, ktoré vyhlíbi ťažobnú jamu. Ďalej bude pokračovať rýpadlo na pásovom podvozku s korčekovou lafetou na elektrický pohon v jednom ťažobnom reze pozdĺž hranice ložiska, takže celá mocnosť suroviny bude dobývaná naraz. Po vydobytí časti ložiska v dosahu korčekového rýpadla sa jeho pojazdná dráha premiestni v predstihu na pripravenú plochu po skrývke pôdy a nadložia ložiska. Ťažobný stroj sa bude pohybovať opačným smerom naproti hranice ložiska.

Obr. X: Schématický zakres korčekového rýpadla na pásovom podvozku



Úpravňa pre vyťaženie suroviny bude mobilná a bude pozostávať zo vstupnej násypky, obsluhovanej kolesovým nakladačom, ďalej dopravníkových pásov s elektrickým pohonom a triediacej linky. Samotný proces triedenia bude prebiehať na linke zloženej z dvoch triedičov dvojsítného a trojsítného s umelohmotnými sitami znižujúcimi hlučnosť, medzi ktorými bude začlenený kužeľový a odrazový drvič. Surovina bude postupne triedená na frakcie:

- 0 – 4 mm
- 8 – 16 mm
- 11 – 22 mm

Triedenie a drvenie budú prebiehať za sústavného sprchovania vodou, ktorá bude odplavovať zostatkové ílovité častice vyťaženeho sedimentu. Súčasťou trojsítného triediča bude dehydrátor, určený k odstráneniu nadbytočnej vody frakcií 0 – 4 mm. Voda pre pranie suroviny v úpravni bude čerpaná z jazera vzniknutého obnažením hladiny podzemnej vody vplyvom dobývania suroviny. Odpadové vody z procesu úpravy suroviny budú vypúšťané do sedimentačného poľa v dobývacom priestore. Usadené kaly budú neskôr využité pri rekultivácii vyťaženeho priestoru.

Prevádzka štrkovne sa predpokladá celoročná, s technologickými prestávkami na údržbu zariadenia a v zime počas mrazov. Prevádzková doba sa predpokladá v denných 10 hodinových smenách, výnimočne i v nočných, v letnom období 5 – 6 dní v týždni, v zimnom období v skrátených smenách 5 dní v týždni. Pri prevádzke bude využité sociálne – administratívne zázemie súčasnej prevádzky

(trvalý stavebný objekt). Expedícia vyrobeného kameniva sa bude uskutočňovať celoročne, aj v zime z vyrobených zásob. Pri riešení dopravnej infraštruktúry navrhovanej ťažby sa počíta s expedíciou štrkopieskov po súčasnej účelovej komunikácii z prevádzky sv. smerom pozdĺž diaľnice D1 ku komunikácii z Bolešova do Dubnice, po nej k JV cez diaľnicu D1, k SV po ceste pri pravej hrádzi Nosického kanála a po cca 2 km cez most na ľavý breh Nosického kanála a odtiaľ po účelovej ceste nadjazdom cez železnicu Bratislava – Žilina k výjazdu na cestu I/61 v priestore východného priemyslového okraja Dubnice nad Váhom.

Ťažbou ložiska štrkopieskov v aluviálnej nive rieky Váhu vznikne ďalšia vodná plocha. Následná sanácia a rekultivácia vyťaženej plochy začne okamžite po vyťažení suroviny. Vhodne navrhnutá úprava územia zaistí prírode blízky vzhľad, čo je základná podmienka pre následný rozvoj fauny, flóry a zvýšenie biodiverzity územia.

TECHNICKÉ RIEŠENIE KOMPLEXNEJ ÚPRAVY ÚZEMIA

Sanačnými prácami rozumieme konečnú úpravu priestoru dotknutého ťažobnou činnosťou a následné naviazanie tohto priestoru na okolitý terén. Jedná sa predovšetkým o presuny hmôt, úpravy terénu, formovanie sklonu svahov na brehoch novo vzniknutej vodnej plochy a v rámci možností úpravách jej dna. Väčšina spomínaných úprav bude prevedená v rámci ťažobných prác. Konečnú podobu svahov pod hladinou budú prevažne realizovať ťažobné mechanizmy. Pre úpravu podvodných svahov v plytčinách, brehov a novo vzniknutej rovinatej plochy nad vodnou hladinou budú využívané predovšetkým skrývky a vyťaženy, ale k ďalšiemu spracovaniu nevhodný materiál. Okolitá rovinatá plocha bude upravená v rámci možností (prispôsobenie okolitému terénu, vodnej hladine) navezením skôr skrývaných skrývok. Navrhované riešenie sanácie vychádza zo stavu územia po predpokladanej ťažbe štrkopiesku a s ohľadom na možnosti ďalšieho využitia územia. Cieľom je vytvoriť v rámci rekultivácie územie blízke prírode. Spôsob prevedenia sanácie a rekultivácie bude navrhnutý tak, aby pri jeho realizácii dochádzalo k čo možno najmenšiemu možnému vplyvu na životné prostredie.

Prehľad preskúmanosti ložiska

Geologický prieskum výhradného ložiska štrkopieskov Dubnica nad Váhom bol prevedený v rokoch 1959 – 1961 ako podklad pre výpočet zásob. Vtedy aj v nasledujúcom období do roku 1993 bolo v DP prevedených 48 vrtov, z týchto sa 16 nachádza v území navrhovanej činnosti. Využitelných pre výpočet zásob ložiska je v DP 22 vrtov, z nich v území navrhovanej činnosti 5 (V-1, V-2, V-18, V-19, V-20).

Všetkými vrtmi bol pod vrstvou humusu a kvartérnej, náplavovej piesčitej až ílovitej hliny o mocnosti cca 0.4 – 2.0 m zistený do hĺbky cca 4.0 – 14.7 m fluviálny piesčitý štrk až štrkovitý piesok. Priemerná hrúbka štrku v území navrhovanej činnosti je 11 m, skrývky 1,2 m.

Piesčité štrky sú vyvinuté ako hrubozrnné, na báze balvanovité s max. veľkostí valúnov cca 20 – 40 cm. V hornej časti tohto súvrstvia sa podradne vyskytujú polohy jemnozrnných pieskov až ílovitých pieskov. Petrograficky prevažujú vo valúnovom materiálu granitoidné horniny a flyšové pieskovce, kremeň a iné horniny pochádzajúce z oblasti Malej Fatry a Kysuckých vrchov..V podloží štrkov boli zistené tmavošedé bridlice neogénneho veku. Všetky vyššie uvedené vrty boli využité pre výpočet zásob výhradného ložiska štrkopieskov Dubnica nad Váhom.

Výpočet zásob výhradného ložiska Dubnica nad Váhom bol spracovaný spoločnosťou GEOENVEX s.r.o. Rožňava v apríli r. 1994. Pre hodnotenie zásob ložiska boli navrhnuté tieto podmienky využiteľnosti:

Kvalitatívne podmienky - surovina musí umožňovať po úprave bežným spôsobom výrobu kameniva niektorej triedy do betónu, alebo pre cestné a inžinierske stavby.

Bansko-technické podmienky – minimálna mocnosť suroviny – 3 m,

- max. skrývkový pomer - 1 : 3,

- max. íloovitost' – 3 %
- humusovitost' – stupeň A, B

Ďalšie podmienky – pri určení voľných a viazaných zásob rešpektovať podmienky stanoviska Povodia Váhu č. 3857/211/1967, a to ochranné pásmo Váhu v šírke 150 m (so svahom o sklone 1:5), ochranné pásmo Nosického kanála v šírke 200 m (so svahom o sklone 1:10), ochranné pásmo preložky potoka Dubnička v šírke 5 m od vonkajšej päty ochrannej hrádze preložky, zásoby vo vzdialenosti 200 – 350 m od Nosického kanála ťažiť do max. hĺbky 6 m a zásoby vo vzdialenosti cez 350 m od Nosického kanála ťažiť do max. hĺbky 9 m.

Výpočtom bolo v dobývacom priestore overených so stavom k 31.12.1993 celkom 13 869 000 m³ geologických zásob štrkopiesku, z toho voľných zásob v kategóriách Z-1 a Z-2 7 678 000 m³, a viazaných zásob v kategóriách Z-1 a Z-2 6 191 000 m³.

K 31.12.2017 bolo evidovaných 4 315 111 m³ geologických zásob výhradného ložiska štrkopieskov Dubnica nad Váhom, pričom z týchto v území navrhovanej činnosti 1 837 000 m³ zásob v kategóriách Z-1 a Z-2, z týchto 960 000 m³ zásob vyťažiteľných.

Geologická charakteristika ložiska

Geologické vrstvy územia navrhovanej činnosti sú tvorené nasledujúcim sledom (od najstarších hornín):

1. Sedimenty triasového až tercierného veku
2. Kvartérne pleistocénne riečne nánosy
3. Holocene sedimenty fluvialneho pôvodu, akumulácie - erozívnych foriem

Podložie kvartéru tvorí prevažne triasové až paleogenné sedimenty, ktoré dosahujú značnej mocnosti. Ide o sedimenty, reprezentované prevažne tmavosivými zvetranými ílovcami a šedými karbonatickými zlepenkami.

Kvartérne sedimenty sú reprezentované:

aluvialnymi, resp. fluvialnymi štrkopieskovými sedimentmi, ktorých mocnosť závisí na morfológii staršieho reliéfu. Podľa používanej klasifikácie ide prevažne o piesčité štrk s podielom piesčitej zložky v podobe stredozrnných a hrubozrnných pieskov. Podiel štrkovitej zložky sa pohybuje max. do 80 %. Vo štrkovej zložke prevažuje frakcia 16 – 32 mm, 32 – 63, resp. 63 -125 mm.. Hrubší frakcie sú zastúpené kameňmi a balvanmi o vel. až 30 – 40 cm, predovšetkým vo spodnej časti súvrstvia. V nadloží štrkovito – piesčitého ložiskového súvrstvia – ložiskovej výplne je vyvinutá fluvialno - piesčitá hlina a ílovitý piesok – skrývka o mocnosti najčastejšie 0.5 – 1.2 m . Priemerná mocnosť skrývky je cca 0.9 m.

Mocnosť suroviny ložiska – hrubého piesčitého štrku s celkom podradným zastúpením piesku dosahuje až 14 m, s priemerom cca 11 m.

Hydrogeologická charakteristika ložiska

Hydrogeologické pomery ložiska sú stredne komplikované. Pri realizácii HG vrtov bola v okolí ložiska zistená hladina podzemnej vody v hĺbke cca 4.0 – 4.5 m pod terénom. Teda podstatná časť ložiska je ťažiteľná z vody – z jazera. Voda nebude zasahovať do skrývky, preto bude vhodné realizovať skrývkové práce v suchom období roka s použitím bagra a buldozéra.

Technologická charakteristika ložiska

Technologicky je možno surovinu charakterizovať týmito základnými parametrami:

- obsah jemných častíc – 0.6 – 2.9 % hm. kategórie obsahu jemných častíc- f3 - f5, priemerný obsah jemných častíc je 2.2 %,
- na základe zrnitosti kamenivo podľa STN EN 13242 zodpovedá kategórii GA80 – GA85, podiel hrubého kameniva nad 4 mm je 63 – 84 % (priemerný obsah cca 70 %), drobného kameniva 37 – 16 % (priemerný obsah cca 30 %).

- humusovitost' je stupňa A – svetlejšia ako etalón

Surovina bola vyhodnotená ako použiteľná v súlade s STN EN 12620.

S ohľadom na výraznú prevahu hrubých frakcií kameniva bude optimálna výroba betonárskeho štrkopiesku 0–16 až 0 – 22 mm a frakcií hrubého kameniva 4-8, 8-16, 16-32, poprípade 32 – 63 mm.

Otlkovosť kameniva Los Angeles (u štrkopieskov do betónu limitovaná 50 %), rovnako ako mrazuvzdornosť vyjadrená úbytkom frakcie po 10 cykloch (limitovaná max. 2 % hm.) nebola posudzovaná. Petrografická skladba hrubého kameniva dáva predpoklad priaznivých hodnôt týchto parametrov. Surovinou ložiska je štrkopiesok, zo ktorého je možné produkovať vhodnou úpravou niekoľko základných produktov do betónu - prírodné hutné drobné ťažené kamenivo 0–4, 4-8 a 8-16 mm s obsahom jemných častíc max. 3 % hm., s humusovitost'ou svetlejšou ako etalón (stupňa A – B) podľa STN EN 12620 – kamenivo do betónu. Alebo je možné vyrábať podľa tejto STN triedením na vibračných sitách štrkopiesok tr.0-32, alebo odstránením frakcií nad 150 mm štrkopiesok 0-150 mm pre cestné a inžinierske stavby.

Bansko-technické podmienky dobývania

Ložisko úžitkového nerastu je reprezentované nesúdržným nerastom – štrkopieskom, ktorý je možno ťažiť do hĺbky cca 2-3 m suchým spôsobom, ostávajúca časť do hĺbky cca 4 – 6 m prevažne z vody korčekovým bagrom, umiestnenom na brehu.

S ohľadom na možnosť zlepšenia kvality suroviny znížením obsahu jemných častíc (ílu pod 0.06 mm) v surovine pod hranicu cca 3 % hm., je však zrejmé, že je následná úprava sprchovaním vodou. S ohľadom na predpokladaný spôsob ťažby suroviny ložiska z vody (z jazera) bude možné uvažovať len o vodnej rekultivácii vyťaženého ložiska.

Po zhrnutí ornice (cca 0.1 m) bude v jednom skrývkovom rezu vykonávaná ťažba skrývky, ktorá zasahuje prevažne do hĺbky 0.5 – 1.0 m.

Generálny svah štrkovne bude cca 30 – 40°. Efektívny uhol vnútorného trenia piesčitej hliny sa pohybuje medzi 22 – 27°, hliny a ílu medzi 17 – 23°, piesčitého štrku s nízkym obsahom ílu a prachu do 5 % medzi 40 – 45°.

Prípustné sklony svahov dočasných depónií - podľa ČSN 73 50 30 (1987) by mali byť do výšky 2 m – 1 : 2, do výšky 2 – 4 m – 1:2 a pri výške 4 – 6 m 1:3.

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by výrazným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom vývoji.

III.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Hodnotenie dopadov posudzovanej činnosti na obyvateľstvo je zložitý problém s množstvom aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo sú hlavne zastúpené v podobe vplyvov na pohodu a kvalitu bývania, ktoré najviac ovplyvňuje hluk, imisie, zmena infraštruktúry a scenérie.

Bližšie o zložkách ovzdušie a hluk je popísané v kapitole III.4. Vplyvy na ovzdušie a hlukové pomery. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá negatívny dopad na kvalitu života obyvateľstva miest Nemšová a Dubnica nad Váhom. Dôvodom je aj fakt, že dobývací priestor sa nachádza dostatočne ďaleko od hraníc ich zastavaných území v nive rieky Váh, oddelený stavbami diaľnice D1 a cesty I/57. Vyššie uvedené tvrdenie je ďalej dokladované údajmi o vplyve na akustickú a imisnú situáciu.

III.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vzhľadom na rovinatý charakter záujmového územia dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k zmene charakteru reliéfových pomerov vytvorením ťažobného jazera. Ťažba štrkopieskov bude prebiehať maximálne do hĺbky 9 m, a to cca 7 m pod hladinou podzemnej vody (mokrú ťažbu). Sklony svahov budú priebežne po vyťažení suroviny upravované ťažobnými mechanizmami tak, aby vyhovovali bezpečnostným a ekologickým kritériám.

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť iba havarijné situácie (únik ropných látok z ťažobných a dopravných mechanizmov). Opatrenia na predchádzanie havárií a riešenie ich následkov budú obsiahnuté v havarijných plánoch štrkovne.

III.3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Navrhovaná činnosť nebude svojou činnosťou zásadne prispievať k zhoršeniu klimatických podmienok a ovplyvňovať klimatické zmeny. Priaznivé klimatické podmienky sú vytvárané štrkovými jamami, ktoré zabezpečujú prirodzenú vlhkosť v ovzduší a výstavbou navrhovanej činnosti nebudú dotknuté. Navrhovaná činnosť bude mať priaznivé vplyvy na celkové klimatické pomery v dotknutom území aj v jeho širšom okolí.

III.4. Vplyvy na ovzdušie a hlukové pomery

Ovzdušie

Tieto vplyvy sú predovšetkým spojené so zvýšeným pohybom nákladných automobilov pri preprave suroviny a použitím mechanizmov na dieselový pohon. Sprievodným javom ťažobnej činnosti bude zvýšená prašnosť a tvorba emisií, ktoré sa budú prejavovať nielen na dotknutom území, ale aj na prístupovej komunikácii. Predkladaný zámer však leží priamo pri telese diaľnice D1 Bratislava – Žilina. Táto diaľnica je v území dominantným zdrojom emisií s rozhodujúcim vplyvom na lokálnu imisnú situáciu. Vzhľadom k existencii tohto zdroja emisií môžeme konštatovať, že zámer bude mať vplyv na kvalitu ovzdušia v danej lokalite zanedbateľný.

Predmetné vplyvy je možné čiastočne eliminovať používaním vozidiel a motorov v dobrom technickom stave. Imisie z pohybu dopravných prostriedkov je možné obmedzovať pravidelným čistením kolies od nánosov blata a čistením prístupovej komunikácie, prípadne jej kropením v letných mesiacoch.

Hlukové pomery

Najvyššie prípustné hodnoty hluku sa stanovujú v súlade s ustanovením Nariadenia vlády č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Z vyššie uvedeného predpisu vyplýva, že najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom priestore v obytných územiach miest Nemšová a Dubnica nad Váhom pre hluk zo štrkovne a z účelovej komunikácie je $L_{Aeq,p} = 50$ dB. Tento limit platí pre denný čas 6:00 – 22:00 hod. V nočnom čase nebude štrkovňa v prevádzke.

Zdroje hluku pôsobiace v štrkovni sú uvedené v kapitole IV.II.IV. V prípade spolupôsobenia viacerých zdrojov na jednom mieste bude výsledná hladina akustického výkonu strojov daná energetickým súčtom jednotlivých hladín akustického výkonu podľa vzorca:

$$L_w = 10 \times \log \sum_{i=1}^3 10^{\frac{L_{wi}}{10}}$$

kde: L_W - je celková hladina hluku
 L_W - sú čiastkové hladiny hluku.

Zdrojom hluku bude jednak miesto ťažby (rýpadlo + dumper) a jednak miesto úpravy suroviny (nakladač, drvič a 2x triedič). Podľa vyššie uvedeného vzorca bude výsledná hladina akustického výkonu v mieste ťažby ako náhradného zdroja hluku $L_{WA} = 110,1$ dB a v mieste úpravy suroviny $L_{WA} = 113,9$ dB.

Najbližšia obytná zástavba v Dubnici nad Váhom je od štrkovne vzdialená cca 600 m juhovýchodným smerom, v Nemšovej viac ako 800 m západným smerom. Je možné orientačne vypočítať hlukovú imisiu na okraji obytnej zástavby.

Obecne platí, že k príjemcovi dorazí množstvo energie vyprodukované u zdroja, zmenšené o súčet jednotlivých zložiek útlmu:

$$\Sigma A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc},$$

kde

A_{div} je útlm geometrickou divergenciou,

A_{atm} je útlm atmosférickou absorpciou,

A_{gr} je útlm terénom (pohltivosť, konfigurácie),

A_{bar} je útlm bariérou,

A_{misc} je útlm spôsobený rôznymi inými javmi.

Pre orientačný výpočet je možné uvažovať len prvý a tretí člen. Člen A_{bar} je možné uvažovať až pri existencii nejakej prekážky v šírení hluku.

Výpočet útlmu vychádza z normy ISO 9613-2: „Akustika – Znižovanie šírenia hluku vonku, Časť 2: Všeobecná metóda výpočtu“. Norma uvádza tieto vzorce:

$$A_{div} = 20 * \log(d/d_0) + 11$$

kde d je vzdialenosť od zdroja zvuku k prijímači,
 d_0 je referenčná vzdialenosť (= 1 m),

$$A_{gr} = 4,8 - (2 * h_m / d) * (17 + 300 d) \geq 0 \text{ dB}$$

kde h_m je stredná výška dráhy šírenia nad povrchom zeme,
 d je vzdialenosť od zdroja k prijímaču.

Pri aplikácii oboch týchto vzorcov dostaneme teoretickú ekvivalentnú hladinu akustického tlaku z prevádzky štrkovne na okraji obytnej zástavby v Nemšovej $L_{Aeq,T} = 41,36$ dB a v Dubnici nad Váhom 42,08 dB, t.j. v oboch prípadoch hlboko pod hodnotu najvyššej prípustnej hodnoty hluku vo vonkajšom priestore v obytnom území obce. Zároveň boli v oboch prípadoch zanedbané ďalšie členy útlmu (navrhované protipovodňové hrádze, násyp cestných telies, tvoriace bariéru šírenia hluku), čiže výsledná hladina bude v skutočnosti ešte nižšia.

Dopravná trasa je vzhľadom k akustickým účinkom veľmi dobre situovaná. Účelová komunikácia k štrkovni vedie pozdĺž diaľnice D1 mimo obytnú zástavbu a tiež nadväzujúce úseky účelových komunikácií pozdĺž Kočického kanála sú smerované mimo obytnú zástavbu miest. Vplyvom realizácie zámeru dôjde k určitému zvýšeniu hladiny hluku z dopravy nákladnými vozidlami na ceste č. I/61. Zvýšenie intenzity nákladnej dopravy bude v smere na Ilavu o 2,81 %, v smere na Dubnicu nad Váhom o 2,47 %. Z princípu energetického sčítania hladín hluku plynie, že pri zvýšení intenzity dopravy do 5 % dôjde k nárastu hladiny hluku o menej než 0,2 dB.

Teoreticky zistený nárast hladiny hluku z dopravy $L_{Aeq,16h}$ o cca 0,2 dB nie je akusticky významný, je objektívne meraním nepreukázateľný a je rádovo menší než je hodnota rozpoznateľná ľudským

sluchom (2 – 3 dB). Z vyššie uvedeného vyplýva, že realizácia zámeru nebude mať významný vplyv na objektívne merateľnú zmenu akustickej situácie pozdĺž komunikácie č. I/61. Doprava vyvolaná prevádzkou zámeru sa nebude významne podieľať na hlukovej záťaži v chránenom vonkajšom prostredí stavieb a v chránenom vonkajšom priestore. Príspevok hluku z vyvolanej dopravy k celkovému hluku z ostatných kategórií prechádzajúcich vozidiel pritom bude prakticky zanedbateľný, nerozpoznatelný a skôr teoretický.

Vplyv na hlukovú situáciu bude málo významný, potenciálny mierny nárast možno očakávať v úsekoch zastavaných častí mesta Ilava a Dubnica nad Váhom.

III.5 Vplyvy na vodné pomery

Vplyv na povrchový odtok a povrchové vodné útvary

Realizáciou zámeru vznikne nová vodná plocha, s ktorou zanikne väčšia časť trasy kanála odvodňujúceho v prípade potreby prebytočné vody zo „starého“ Dubnického štrkoviska do Váhu. Nakoľko pre zachovanie podmienok pre hniezdenie rybára vo vtáčom území je dôležité mať možnosť tieto vody odvádzať, pri realizácii navrhovanej činnosti bude nutné funkciu tohto kanála zachovať. Navrhujeme preto prepojenie „starého“ Dubnického štrkoviska s jazerom vzniknutým navrhovanou činnosťou a taktiež prepojenie nového jazera s riekou Váh. V oboch prípadoch budú k prepojení využité úseky súčasného kanála, opatrené na výtoky zo starého i nového jazera stavidlami, regulujúcimi odtok vôd. Zámer teda nevyvolá zmenu odtokových pomerov. Veľkosť daného vplyvu je nevýznamná.

Vplyv na režim podzemných vôd

Vlastná ťažba štrkopieskov pod úrovňou hladiny podzemnej vody a vytvorenie vodnej plochy bude znamenať zásah do režimu prúdenia plytkých podzemných vôd. V súčasnosti podzemné vody tečú v smere SV – JZ, súbežne s tokom Váhu. V uvedenom smere je aj sklonená ich hladina. V novovytvorenom ťažobnom jazeru dôjde k obnaženiu hladiny podzemných vôd a k jej „vyrovnaní“ do vodorovnej úrovne. V dôsledku toho hladina vody v jazeru mierne poklesne v priestore sv. brehu („proti toku“ podzemných vôd) a naopak v priestore brehu jz. sa mierne zvýši. Zmena bude oproti súčasnému stavu veľmi malá, pretože je tu malý sklon hladiny podzemnej vody. Dosiahne hodnôt max. 5 - 10 cm, pričom dosah tohto javu bude max. 10 – 20 m od brehov budúceho jazera. Celkovo je možné povedať, že podstatnejší vplyv na hladinu vody v štrkovisku než realizácia ťažby má kolísanie hladiny v rieke Váh.

Línia toku rieky Váh taktiež tvorí hranicu možného teoretického dosahu ovplyvnenia podzemných vôd (tzv. okrajová podmienka). Z tohto dôvodu nedôjde k ovplyvneniu vodných zdrojov za riekou v k.ú. Nemšová.

Zmena kvality podzemných a povrchových vôd

Pri plánovanom zámere budú vyprodukované odpadové splaškové vody zo sociálno – administratívneho zázemia štrkovne, ktoré budú vyúsťovať do zbernej nepriepustnej podzemnej nádrže a následne odvázané cisternou na najbližšiu ČOV k čisteniu.

Kvalitatívne ovplyvnenie žiadneho zo zdrojov vody vplyvom prevádzky zámeru nehrozí. (viď vyššie v predchádzajúcom odseku). V prípade zachovania pravidiel pre nakladanie s nebezpečnými látkami, zvlášť ropnými, nehrozí negatívne ovplyvnenie akosti vody v budúcom jazeru. Pri prevoze strojných mechanizmov budú dodržiavané technicko – organizačné opatrenia proti znečisteniu povrchových a podzemných vôd.

III.6. Vplyv na pôdu

Všetky parcely nachádzajúce sa v dotknutom území podľa druhu a spôsobu využitia sú zaradené ako ostatná plocha.

Príprava a realizácia predkladaného zámeru ťažby štrkopiesku si teda nevyžiada záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Pred samotným zahájením ťažby suroviny sa uskutoční skrývka nadložných zemín. Deponované skrývky budú postupne navrátené do vyťaženého priestoru v smere postupu ťažby s cieľom úpravy svahov ťažobnej jamy v prospech plánovaného konečného stavu.

Novým navrhovaným využitím územia bude vodná plocha. Vhodne navrhnutá úprava územia zaistí prírode blízky vzhľad a následný rozvoj fauny a flóry. Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá. Počas prevádzky je možnosťou kontaminácie len riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov, automobilov a pod.).

III.7. Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo zastavaného územia v území, kde platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Predpokladáme, že z územia nebude natrvalo vytlačený nijaký významný rastlinný ani živočíšny taxón mimo plochy navrhovanej činnosti. Určitá migrácia sa predpokladá v dôsledku samotnej ťažby. Po ukončení ťažby sa dá predpokladať prirodzená migrácia naspäť do blízkeho priestoru nového vodného biotopu (podľa druhu fauny). Záujmová lokalita má rovinatý charakter. Prevažná časť územia navrhovanej činnosti plochy je pokrytá trávny porastom s občasnými náletovými drevinami, ktoré sú hustejšie pozdĺž kanála odvádzajúceho vody zo starého Dubnického štrkoviska, ktorý je umelým útvarom. Z ortofotografických záberov z r. 1950 (Topografický ústav Zvolen) vyplýva, že tento stav odpovedá pôvodnému charakteru krajiny, ktorú tvorili tzv. sihote. Nebol tu prítomný tvrdý ani mäkký luh.

V susedstve územia navrhovanej činnosti sa nachádza chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko, zriadené k ochrane populácie rybára riečneho (*Sterna hirundo*). Ochrana tohto druhu má prvoradý význam a preto je dôležité jej prispôbiť podmienky ťažby. Pre umožnenie hniezdenia rybára je nutné, aby úroveň hladiny v starom Dubnickom štrkovisku ostávala na súčasnom stave, t.j., aby z vody vyčnievali štrkové ostrovčeky, tvoriace prostredie pre hniezdenie rybára. Nemalo by dôjsť ani k zníženiu, ani k zvýšeniu hladiny. Vyššie v kap. III.5. je uvedené hodnotenie vplyvov na podzemné vody, z ktorého vyplýva, že určitý pokles hladiny podzemnej vody v novom ťažobnom jazere v dôsledku obnaženia hladiny podzemnej vody ostane obmedzený na vzdialenosti cca 10 - 20 m od SV brehov a neprejaví sa v starom Dubnickom štrkovisku. Na túto vzdialenosť by sa mala maximálne priblížiť ťažba v území navrhovanej činnosti. Tým, že ostane zachovaná funkcia odvodňovacieho kanála zo starého štrkoviska (jazero vzniknuté navrhovanou činnosťou bude „prietočné“), bude možné v prípade vniknutia povodňových vôd z Váhu do starého štrkoviska tieto prebytočné vody s pomocou stavidla alebo prepadu „vypustiť“ do Váhu. Konkrétne zásady realizácie ťažby s cieľom podporiť ochranu CHVÚ sú uvedené ďalej v kap. IV. Opatrenia V zásade však bude potrebné pri objavení hniezdísk rybára riečneho na ostrovčekoch nového jazera, udržiavať vodnú hladinu na rovnakej nivelete pre podmienky jeho hniezdenia ako sa vyžaduje aj pre Dubnické štrkovisko s už rozšírenou populáciou rybára riečneho.

Celkovo hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na rastlinstvo a živočíšstvo ako nevýznamné pri dodržaní plánu sanácie a rekultivácie. Ťažbou ložiska štrkopieskov v aluviálnej nive rieky Váh vznikne nová vodná plocha, neoddeliteľnou súčasťou navrhovanej činnosti bude následné prevedená sanácia a rekultivácia ťažbou dotknutých plôch. Vodná plocha bude predstavovať nový prírodný biotop, vhodný pre osídlenie chránenými rastlinnými a živočíšnymi druhmi. Výsledkom bude navýšenie druhovej biodiverzity v krajine.

III.8. Vplyvy na krajinu

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zásahu do scenérie krajiny, nakoľko ťažbou bude postupne vytvorený vodný biotop. V štruktúre krajiny sa tak zvýši podiel vodných plôch.

Počas ťažby bude prevádzka štrkovne dočasným rušivým faktorom, avšak po jej ukončení môže budúci vodný biotop posilniť celkovú pestrosť krajiny a ekologickú stabilitu územia a ako prvok sa organicky zapojiť do krajinskej scenérie.

III.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná činnosť ťažby štrkopiesku je lokalizovaná na území, ktoré je charakterizované prvým stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Prevádzka navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho veľkoplošného ani maloplošného chráneného územia a nebude dotknutý ani žiaden chránený strom.

Vplyvy na CHVÚ Dubnické štrkovisko sú popísané vyššie. Počas obdobia ťažby možno očakávať impakt na blízke okolie, avšak po realizácii zámeru a prevedení sanácie a rekultivácie bude vplyv zámeru na biodiverzitu exponencialne klesať až sa stane obecné nevýznamný. Predpokladáme že časom aj pozitívny, vzhľadom k tomu, že vznikne ponuka nového, prírode blízkeho biotopu, vhodného k osídlení rôznymi druhmi rastlín a živočíchov predovšetkým z biotopu rieky Váh.

III.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Priamo v dotknutom území sa nenachádza žiadny prvok ÚSES, územie sa nachádza v blízkosti nadregionálneho biokoridoru rieky Váh. Tvorený je zvyškami lužných brehových porastov a vodnými biotopmi. Vzhľadom na charakter umiestnenia plánovanej ťažby nepredpokladáme vplyvy na migračnú funkciu tohto prvku ÚSES.

Po prevedení sanácie a rekultivácie vyťaženého priestoru je predpoklad zapojenia novej vodnej plochy do systému ÚSES, ako nového biocentra, ktorý podporí migračnú funkciu nadregionálneho biokoridoru.

III.11. Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme

Vplyvy na dopravnú situáciu

Intenzity dopravy na ceste I/61 v dotknutých úsekoch podľa výsledkov Celoštátneho sčítania dopravy Slovenskej republiky v roku 2015 a vrátane prírastov vyvolaných v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti popisuje nasledujúca tabuľka (hodnoty predstavujú počet vozidiel za 24 hodín) uvedené v tabuľke č. 3.

Tab. 3: Intenzity dopravy na ceste I/61 podľa druhu vozidiel (CSD 2015)

Číslo úseku sčítania dopravy	Variant 0 (súčasný stav)			Variant 1 (navrhovaná činnosť)		
	N	O	Σ	N	O	Σ
90010 (Dubnica - Ilava)	1353	8525	9950	1398	8525	9995
90012 (mesto Dubnica n. Váhom)	1536	11307	12912	1581	11307	12947

Vysvetlivky: N – nákladné automobily, O – osobné automobily, Σ - súčet

Expedícia suroviny bude prebiehať 12 mesiacov v roku, prevažne len v pracovné dni, s poklesom cez zimné mesiace, celkom teda cca 220 dní. Prevádzka expedície bude prebiehať od 7:00 hod do max. 17:00 hod. Budúci odberatelia a prepravcovia budú využívať nákladné automobily rôznych úžitkových hmotností, prevažne návesové súpravy až do celkovej hmotnosti 40 t. Maximálne ročné expedované množstvo suroviny bude 250 000 t. Pri priemernej hmotnosti nákladu 30 t a pri 220 dňoch prevádzky bude potrebných k expedícii vyťaženého a upraveného štrku cca 38 súprav denne, t.j. 76 prejazdov v oboch smeroch. Z nich bude z miesta výjazdu na cestu I/61 predpokladaných 38 k odberateľom v smere na Ilavu a späť, 38 v smere na Dubnicu nad Váhom a späť.

Ako vstupný údaj sú uvažované súčasné intenzity dopravy. K nim boli pripočítané nákladné automobily, ktoré budú expedovať upravený štrkopiesok. V konečnom dôsledku dôjde k zvýšeniu intenzity NA v smere na ľavu o 2,81 %, čo predstavuje o 0,38 % navýšenie intenzity dopravy všetkých vozidiel. V smere na Dubnicu nad Váhom dôjde k nasledovnému zvýšeniu intenzít: NA 2,47 % (0,29 % celková doprava). Podľa prepočtov zvýšenia celkového zaťaženia z nárastu dopravy vplyvom ťažby štrkopieskov možno z vyššie uvádzaných nárastov intenzity dopravy na ceste I/61 hodnotiť, že uvádzané percentuálne nárasty v rámci celkovej intenzity na ceste č. I/61 sa mierne zvýšia. Výrazný nárast intenzity v porovnaní so súčasným stavom (nulový variant) bude na účelovej komunikácii od Nosického kanála po napojenie na cestu č. I/61. Nakoľko tento úsek ani jeho napojenie neprechádza zastavaným územím, nárast dopravy neovplyvní negatívne obyvateľstvo z pohľadu zdravia a pohody. Z hľadiska maximálneho zaťaženia územia dopravou je trvanie tohto vplyvu obmedzené dobou ťažby.

Z pohľadu zaťaženia a vplyvu na samotné teleso komunikácie I/61 predpokladáme, že konštrukčne cesta znesie uvedené zaťaženie nákladnými vozidlami s vyššie uvedenou intenzitou.

Vplyvy spojené so zmenou funkčného využitia krajiny

Po ukončení realizácie zámeru bude na základe hydrogeologických predpokladov v území prevažovať hydriická rekultivácia a zároveň kombinácia riadeného i spontánneho vzniku rôznorodých stanovišť t. z. lesných porastov, vegetácie kerových a stromových formácií v tvare ostrovov, polostrovov, zatrávnené plochy, pobrežné litorálne ekosystémy. Návrh konečného stavu územia ponúka pre sanovaný a rekultivovaný priestor možnosť zapojenia ťažbou dotknutého územia do fungujúcich prírodných väzieb (biokoridor nadregionálneho významu – tok Váh).

Z pohľadu priestorových vzťahov môžeme konštatovať, že dotknuté územie výrazne zmení svoje súčasné vlastnosti. Celkovo môžeme povedať, že z hľadiska ekologických charakteristík dôjde z väčšej miery k pozitívnym zmenám. Územie stratí svoju schematickosť a stane sa krajinársky rôznorodejším. Vzhľadom k znemožneniu stávajúceho funkčného využitia územia plánovaným zámerom je hodnotený vplyv z hľadiska veľkosti významne priaznivý. Po prevedení sanačných a rekultivačných prác získa dotknuté územie nové funkčné využitie. Zmenu funkčného využitia je nutné v tomto kontexte hodnotiť pozitívne. Zámer povedie k vytvoreniu funkcií prírodného charakteru, čím môžeme hodnotiť vplyv z hľadiska celkovej významnosti ako priaznivý.

III.12. Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

Areál navrhovanej činnosti sa nenachádza v území pamiatkovej zóny a je umiestnený mimo kultúrnych a historických pamiatok. Navrhovaná činnosť nebude negatívne ovplyvňovať kultúrne a historické pamiatky

III.13. Vplyv na archeologické náleziská

Územie navrhovanej činnosti nie je potenciálne oblasťou s možným výskytom archeologických nálezísk, je však potrebné pri stavebných prácach pri náleze archeologických fragmentov, aby stavebník ohlásil nález a zabezpečil ďalší postup stavebných prác v zmysle § 37 zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súčinnosti s Krajským pamiatkovým úradom v Trenčíne.

III.14. Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Výstavba a prevádzka navrhovaného zámeru bude bez vplyvu na paleontologické a archeologické náleziská a významné geologické lokality. V prípade zistenia chráneného nerastu a chránenej skameneliny, je potrebné postupovať podľa § 38 zákona o ochrane prírody a krajiny.

III.15. Vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Nie je známy žiaden vplyv hodnotenej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ani miestne tradície.

III.16. Iné vplyvy

III.16.1. Vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť.

V súčasnosti nie sú známe žiadne iné vplyvy na životné prostredie, ekosystémy a obyvateľstvo.

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

IV. Technické, technologické a prevádzkové opatrenia

Na základe vypracovaného hodnotenia vplyvov ťažby štrkopieskov na ložisku vyplýva, že v procese prípravy, realizácie, sanácie a rekultivácie zámeru bude nutné vykonať opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie. Súbor technických, technologických, organizačných a prevádzkových opatrení je rozpracovaný podľa jednotlivých fáz činnosti zámeru v nasledujúcej tabuľke č. 15

Tab. 15:

Fáza	Príjemca	Možný dopad činnosti	Opatrenia	Trvanie	Významnosť vplyvu (po prijatí opatrení)
Zmeny v kvalite ovzdušia					
Príprava Ťažba	Ľudia	V dôsledku realizácie zámeru v súvislosti s vykonávaním zemných prác vrátane ťažby a úpravy suroviny nedôjde k prekročeniu imisných limitov a tým k negatívnemu ovplyvneniu zdravia obyvateľov, napriek tomu sú navrhnuté opatrenia vedúce k zníženiu potenciálne nepriaznivých vplyvov na imisnú situáciu ovzdušia.	<u>Príprava</u> - pri vykonávaní skrývkových prác, manipulácii so suchými substrátmi a pri doprave je nutné vhodnými technickými opatreniami (napr. skrápanie ciest a prašných plôch) eliminovať alebo minimalizovať sekundárnu prašnosť; - skrývkové práce nesmú byť realizované za nepriaznivých atmosférických podmienok, kedy sú povrchy prašné a dochádza k nadmernému prášeniu; - realizáciu skrývkových a stavebných prác obmedziť len na dennú dobu a mimo dni pracovného voľna; - pri zabezpečovaní manipulačných a prepravných prostriedkov uprednostniť tie, ktoré spĺňajú imisnú úroveň EURO 4 alebo aspoň EURO 3. <u>Ťažba</u> - zariadenia na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálov je nutné zakapotovať; - spevnené plochy vrátane príjazdovej komunikácie budú v bez zrážkovom a suchom období pravidelne kropené; - kolesá automobilov pred výjazdom na verejné komunikácie budú čistené, resp. úsek znečistený blatom bude vyčistený;	Obmedzené po dobu ťažby	Nevýznamný
Akustická situácia					
Príprava Ťažba	Ľudia	Možný dopad činnosti - ovplyvnenie pohody a zdravia hlukom.	<u>Príprava</u> - nie sú špecifikované riešenia protihlukových opatrení aj z dôvodu teoretickej rezervy na splnenie najvyššej predikovanej hodnoty hluku	Obmedzené na dobu ťažby	Nevýznamný

Fáza	Príjemca	Možný dopad činnosti	Opatrenia	Trvanie	Významnosť vplyvu (po prijatí opatrení)
			k okrajom dotknutých obcí. <u>Ťažba</u> - používať moderné stroje a zariadenia s priaznivými akustickými charakteristikami a udržiavať ich v dobrom technickom stave; realizovať pravidelnú kontrolu z hľadiska zvýšenej hlučnosti pri opotrebovaní ich súčastí. - Zabezpečiť, aby dopravníkové pásy boli odhlučnené a triediace sitá boli z tvrdených plastov na zamedzenie prenášania hluku do okolia ťažobného prístoru.		
Zmeny klímy					
Realizácia Sanácia Rekultivácia	Ľudia Fauna Flóra	Zníženie teplotnej amplitúdy; Zvýšenie relatívnej vlhkosti; Negatívne vplyvy sú zanedbateľné.	- špecifické opatrenia nie sú navrhované	Trvalé	Nevýznamný
Dopravná obslužnosť					
Ťažba	Ľudia	Zvýšenie intenzity dopravy na dotknutých spevnených a nespevnených komunikáciách.	<u>Ťažba</u> - dodržiavať zvolenú dopravnú trasu expedície štrkopieskov, tzn. popri Kočkovskom kanáli a po prechode cez most nad Kočkovským kanálom vyústenie na cestu č. I/61; - ohľadne stretu NA a cyklistov na „Vážskej cyklotrase“ TSK žiada priestor pre cyklistov ponechať v pôvodnom šírkovom riešení (1,5 m pre každý cyklistický pruh, spolu 3m) a priestor potrebný pre nákladnú automobilovú dopravu zrealizovať mimo tejto cyklotrasy; - kolíznym bodom na trase pre expedíciu štrkopieskov je výjazd NA na existujúci most a stret s cyklistami. Tento bod TSK požaduje riešiť zvislým a vodorovným značením vyznačujúcim priechod pre cyklistov. Pre zvýšenie bezpečnosti účastníkov cestnej premávky žiada TSK tiež stavebne oddeliť cestu od cyklotrasy; - na posledný úsek pred vjazdom na most cez Kočkovský kanál, rozprestrieť na nespevnenej poľnej ceste kamennú drť na zabezpečenie čistenia pneumatík od blatových nánosov; - priebežne, úseky na celej nespevnenej trase, ktoré budú mať veľké výmoly, kde sa sústreďuje voda po dažďoch, tiež ošetriť kamennou drťou;	Obmedzené po dobu ťažby	Významný, po ukončení ťažby priaznivý
Zamestnanci ťažobne					
Príprava Ťažba	Ľudia	Zachovanie zdravia vychádza z dodržiavania BOZP a interných predpisov na pracovisku.	<u>Príprava, Ťažba</u> - všeobecne základným opatrením proti všetkým nebezpečenstvám a ohrozeniam na pracovisku je dodržiavanie ustanovení zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v neskoršom znení ako aj zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov; - zabezpečiť ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku	Po dobu ťažby	Nevýznamný

Fáza	Príjemca	Možný dopad činnosti	Opatrenia	Trvanie	Významnosť vplyvu (po prijatí opatrení)
			pri práci; - posúdiť úroveň hluku, ktorému sú zamestnanci exponovaní a v prípade prekročenia akčných hodnôt expozície hluku vypracovať posudok o riziku a určiť opatrenia, ktoré sa majú vykonať na odstránenie, zníženie alebo obmedzenie expozície; - pred spustením činnosti vykonávanej banským spôsobom vypracovať prevádzkové predpisy a technologické postupy podľa vyhlášky SBÚ č. 29/1998 Z. z.		
Zmena kvality povrchových a podzemných vôd					
Príprava Ťažba Sanácia	Ľudia Fauna Flóra	Ovplyvnenie kvality povrchových a podzemných vôd je úzko prepojené s havarijnými stavmi (viď vyššie).	<u>Príprava</u> So spracovaným havarijným plánom pre prípad havarijného zhoršenia akosti vôd preukázateľne zoznámiť všetkých dotknutých zamestnancov. <u>Ťažba</u> - sledovať kvalitu vody vo vznikajúcom ťažobnom jazere, rozsah sledovania zamerať predovšetkým na ropné látky a skrátený chemizmus (min. oxidovateľnosť, mineralizácia, dusíkaté látky, chloridy, sírany, Fe, Mn). Odbery vôd zo zakladaného jazera uskutočňovať aspoň 2x ročne; - realizovať 4 pozorovacie sondy (2 nad a 2 pod ťažobným zámernom) umiestnené podľa smeru prúdenia podzemnej vody – monitorovací systém má byť zameraný na sledovanie vplyvu ťažby na rozkvyv hladín a kvalitu podzemnej vody; - zabezpečiť, aby nedochádzalo k vypúšťaniu a prienikom vôd zo sedimentačného jazera do Váhu.	Po dobu ťažby	Nevýznamný
Ovplyvnenie režimu podzemných vôd, zmeny vo výdatnosti zdrojov a zmeny hladiny podzemnej vody					
Príprava Ťažba	Ľudia Fauna Flóra	Najvýraznejší prítok podzemných vôd zreteľný v úseku Košeca - Prejta - Dubnica nad Váhom je viazaný na prestup podzemných vôd mezozoika Strážovských vrchov, drenovaný riekou Váh. Nepredpokladáme ovplyvnenie a zmeny v prúde podzemných vôd navrhovanou činnosťou.	<u>Príprava</u> - za účelom overenia skutočného režimu prúdenia odtoku vôd na záujmovom území realizovať sondy siahajúce cca 1-2 m pod stávajúcu úroveň hladiny podzemnej vody v ploche ložiska; - pred zahájením ťažby na ložisku realizovať komisionálne premeranie hladín u vybratých studní vyskytujúcich sa v obytnej zástavbe severozápadným smerom od ZÚ; - realizovať sledovanie hladín v priebehu ťažby autorizovaným hydrogeológom aspoň jedenkrát ročne, výstupné správy predkladať príslušnému kontrolnému orgánu štátnej správy. <u>Ťažba</u> - vybudovať monitorovací systém na sledovanie vplyvu ťažby na výšku hladiny a kvality podzemnej vody pred spustením otvárkou ložiska podľa špecifikácií autorizovaného hydrogeológa.	Trvalé	Nevýznamný

Fáza	Príjemca	Možný dopad činnosti	Opatrenia	Trvanie	Významnosť vplyvu (po prijatí opatrení)
Flóra a fauna					
Príprava Ťažba Sanácia Rekultivácia	Flóra Fauna	V rozsahu ťažby dôjde k rozrušeniu pôdy a na ňu priamo viazané rastliny (dreviny) v okolí prietokového kanála a živočíchov - záber biotopu. Možné ovplyvnenie súčasného vtáctva vyskytujúce sa a hniezdiace v CHVÚ Dubnické štrkovisko (najvýznamnejším vtáčim druhom je rybár riečny), ďalej chavkoš nočný, volavka popolavá, potápka chochlatá, kormorán veľký, beluša veľká, chriaštel veľký, ap.	<u>Príprava</u> - v predmetnom území sa nachádzajú dreviny, v ktorých môžu hniezdiť viaceré druhy vtáctva, hlavne v okolí vodného kanála. Z tohto dôvodu je nevyhnutné, aby dané dreviny boli odstraňované v mimo hniezdnom období, t.j. od 1.9. do 31.3. kalendárneho roka.. <u>Ťažba</u> - pre zachovanie hniezdisk rybára riečného na CHVÚ Dubnické štrkovisko je potrebné zachovať súčasný vodný režim t. j. zamedziť kolísavosti výšky vodnej hladiny; - navrhnuté stavidlá pre reguláciu vodnej hladiny v Dubnickom štrkovisku dať do správy ŠOP SR (po dohode s navrhovateľom), pre zabezpečenie špeciálneho vodného režimu, ktorý si hniezdenie rybára riečného vyžaduje; - je potrebné zosúladiť plán ťažby s opatreniami navrhnutými v posudku hodnotenie vplyvu ťažby na vtáky v CHVÚ Dubnické štrkovisko; - výrub drevín realizovať v mimo vegetačné obdobie. <u>Sanácia a rekultivácia</u> - zlepšenie hniezdenia v okolí je možné docieľiť vytvorením obnažených ostrovčekov po ťažbe, kde práve takéto obnažené ostrovčeky bez vegetácie môžu zvýšiť populáciu rybárov riečnych priamo v CHVÚ Dubnické štrkovisko a v jeho okolí; - najvhodnejšia úprava svahov nádrže s ohľadom na ich ekologickú funkciu sa javí nepravidelné morfológické usporiadanie s premenlivým sklonom a nadväzujúcimi plytkými a periodicky podmačnými terénymi zníženinami, kde sa veľmi rýchlo šíria rozličné druhy mokraďových a suchozemských spoločenstiev. - nevhodnou a nežiaducou úpravou sa javia strmé brehy po obvode nádrže, nevhodné sú tiež svahy s jednotným sklonom; - po ukončení ťažby pre zabezpečenie zníženia mortality vtáctva pri kolízii na prebiehajúcom VVN vedení, je potrebné použiť ochranné prvky akými sú letecké gule, špirály rôznych veľkostí a tvarov, vlajky, neoprénové pásy alebo plastové prvky s odrazkami.	Trvalé	Vytvorenie podmienok pre zachovanie existujúcich hniezdísk môže zvýšiť biodiverzitu územia a vytvoriť podmienky pre výskyt významných druhov rastlín a živočíchov. Vplyv je v prípade plnenia cieľového plánu rekultivácie priaznivý.
Zásah do prvkov ÚSES					
Ťažba Sanácia Rekultivácia	Flóra Fauna	Biokoridor nadregionálneho významu Váh nebude ťažobnou činnosťou dotknutý, i keď je zámer realizovaný v okrajovej zóne ochranného pásma tohto koridoru.	<u>Sanácia</u> - v rámci projektovaného stavu rekultivácie môže byť dotknutý prvok ÚSES vhodne doplnený (napr. výsadbou) a napojený na navrhovaný novo vytvorený biotop (nové „prírodné“ jazero) s možným ochranárskym významom.	Obmedzené na dobu ťažby	Významný, po prevedení sanácie a rekultivácie priaznivý
Krajina					

Fáza	Príjemca	Možný dopad činnosti	Opatrenia	Trvanie	Významnosť vplyvu (po prijatí opatrení)
Ťažba Sanácia Rekultivácia	Ľudia Fauna	Zmena krajinného obrazu	<u>Ťažba</u> - zábery pozemkov realizovať v potrebnom rozsahu tak, aby tento záber odpovedal ťažobnému postupu (nezaberať viac než je nutné); - priebežne realizovať sanáciu a rekultiváciu plôch uvoľnených z činnosti vykonávanej banským spôsobom; - zvoleným spôsobom rekultivácie (založenie vodného útvaru so zatrávnenými brehmi a zeleňou dbať na pôvodnosť materiálov); - kontrolovať prítomnosť invázných druhov rastlín na depóniách skryvkových materiálov ako aj a v prípade zistenia ich nežiadúceho výskytu prijať opatrenia k ich likvidácii. <u>Rekultivácia</u> - rekultivačné práce realizovať podľa navrhovaného plánu rekultivácie; - zamedziť výskytu invázných druhov.	Trvalý	Významný, po ukončení ťažby priaznivý
Nakladanie s odpadmi					
Príprava Ťažba Sanácia	Ľudia Flóra Fauna	V prípade chybného a neodborného nakladania s odpadmi je možnosť ohrozenia kvality podzemných a povrchových vôd, pôdy a zdravia obyvateľstva.	<u>Príprava</u> - špecifikovať priestory pre zhromažďovanie nebezpečných odpadov a prípadných ostatných látok škodiacim vodám zo všetkých možných uvažovaných aktivít v rámci realizácie zámeru, ktoré budú skladované len vo vybraných a označených nádobách v súlade s legislatívou v oblasti ochrany vôd a odpadového hospodárstva; - zmluvne zaistiť odvoz odpadov subjektmi oprávnenými k nakladaniu s odpadmi; - z dôvodu minimalizácie celkového množstva odpadov a produkcie nebezpečných odpadov, uprednostňovať dodávateľov výrobkov a služieb, ktorí zaistujú spätný odber (servis mechanizmov, výmena olejov a pod.). <u>Ťažba</u> - pri nakladaní s odpadmi je nutné rešpektovať všeobecne záväzné požiadavky vyplývajúce zo zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a jeho vykonávacích vyhlášok, osobitne z pohľadu evidencie odpadov, oznamovania údajov, súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom, zhromažďovania odpadu a odovzdávania odpadu na základe zmluvy oprávneným osobám; - v prípade vzniku ostatných a nebezpečných odpadov ako aj komunálneho odpadu, dodržiavať ustanovenia VZN mesta Dubnica nad Váhom č. 02/2016 zo dňa 15. 06. 2016 o nakladaní s odpadom; - zabezpečiť zhromažďovanie odpadov vytriedených podľa druhov odpadov a ich zabezpečenie pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom; - v prípade vzniku nebezpečného odpadu tento ukladať do zbernej nádoby s identifikačnými	Obmedzené na dobu ťažby	Nulový

Fáza	Príjemca	Možný dopad činnosti	Opatrenia	Trvanie	Významnosť vplyvu (po prijatí opatrení)
			listami pre nebezpečné odpady a umiestniť ich v uzamykateľnom priestore, chránenom pred poveternostnými vplyvmi a odovzdať na zneškodnenie len subjektom oprávneným na nakladanie s nebezpečnými odpadmi na základe zmluvného vzťahu; - s ťažobným odpadom je potrebné nakladať v zmysle zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu. <u>Sanácia</u> - k sanačným prácam nevyužívať odpady (inertný materiál) z iných lokalít.		
Kultúrne pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality					
Príprava Ťažba	Ľudia	Nepredpokladá sa žiadny vplyv.	<u>Príprava</u> - ohlásiť začiatok zemných prác príslušnému Krajskému pamiatkovému úradu. <u>Ťažba</u> - prípadné nálezy bezodkladne nahlásiť príslušnému Krajskému pamiatkovému úradu a okamžite zastaviť všetky práce na ložisku, v tomto zmysle musia byť preškolení všetci pracovníci ťažobne.	Obmedze né na dobu ťažby	Nevýznamný

V. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Akákkoľvek ťažba je vždy výrazným zásahom do prostredia a to spôsobuje základný rozdiel v celkovom hodnotení vplyvu variantov. No je evidentné, že územie v ktorom sa navrhuje predkladaný zámer, je pre navrhovanú činnosť už od dňa stanovenia dobývacieho priestoru predurčené.

Otvorenie (pokračovanie v ťažbe) ložiska štrkopieskov môže podstatne prispieť k zásobovaniu významných líniových stavieb celospoločenského a regionálneho významu stavebným materiálom s pozitívnym vplyvom na ekonomiku stavieb v blízkom okolí, či v danom regióne a obecné na životné prostredie a to aj zmenšením sumárnych dopravných vzdialeností pre transport materiálov.

Ťažba, úprava a doprava suroviny nebude produkovať významne nepriaznivé vplyvy na životné prostredie ani verejné zdravie nakoľko trasovanie sa plánuje mimo zastavané územia. Určitý nárast možno očakávať na ceste I/61, ktorá bude navýšená o uvažovanú intenzitu nákladných vozidiel.

Celkovo sa negatívne a pozitívne aspekty ovplyvnenia životného prostredia následkom zmeny súčasného stavu spojeného s otvárkou a ťažbou štrkovne vyrovnávajú, respektíve prínos očakávaný ohľadne posilnenia ekologickej stability a harmonizácia krajinných pomerov po prevedení sanácie a rekultivácie kompenzuje straty, ktoré sú dané viazanosťou vstupov na realizáciu zámeru.

Otvorenie dobývacieho priestoru Dubnica nad Váhom a pokračovanie v banskej činnosti ložiska štrkopieskov sa javí z hľadiska posúdenia vplyvov na životné prostredie a verejné zdravie za akceptovateľné.

Požiadavky, pripomienky a odporúčania, ktoré vyplynú zo stanovísk k správe o hodnotení, budú akceptované v potrebnom a objektívne možnom rozsahu a budú predmetom v ďalšom stupni povoľovania projektu stavby pre stavebné povolenie a pre uvedenie navrhovanej činnosti do prevádzky v súlade s platnými predpismi.