# základné náležitosti DOKUMENTÁCIE TEchnickÝ PODKLAD (TP) a základné náležitosti súvisiacich štúdií

Dokumentácia Technický podklad (TP) bude mať tieto časti:

### 

### A. Sprievodná správa

### B. Grafická časť

### 1. Prehľadná situácia širších vzťahov

### 2. Situácia upravených variantov, subvariant, nový variant

### 3. Ortofotomapa upravených variantov, subvariant, nový variant

### 4. Pozdĺžny profil upravených variantov, subvariant, nový variant

### 5. Schémy mostov

### 6. Situácie križovatiek

### 7. Vizualizácie

### C. Dokladová časť

### D. Orientačné stavebné náklady upravených variantov

### E. Prílohová časť

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### Obsah

### 1. Identifikačné údaje

### 2. Zdôvodnenie technického podkladu

### 3. Technické údaje o navrhovaných alternatívach a variantoch

**1. Identifikačné údaje**

1.1 Stavba

Názov stavby, miesto stavby, katastrálne územie, druh stavby, kategória a druh cesty.

1.2 Objednávateľ

Identifikačné údaje stavebníka a investora.

1.3 Zhotoviteľ

Identifikačné údaje spracovateľa dokumentácie (meno organizácie, názov, sídlo, identifikačné číslo, meno hlavného inžiniera projektu, mená zodpovedných projektantov a spracovateľov podkladov a prieskumov).

1.4 Účel a ciele technického podkladu

Technický podklad je podklad k dopracovaniu správy o hodnotení. Rieši zapracovanie špecifických požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotenia(Príloha

č. 5 časti B.1 súťažných podkladov ).

Rozsah hodnotenia určil pre ďalšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti nižšie uvedené varianty, subvariant, resp. odporúča úpravy pôvodných variantov, subvariantu a nový variant nasledovne:

* **nulový variant -** stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila
* **variant 1 modrý - tunelový** –s trasovaním: km 0,000 - 18,692 uvedený v predloženom Zámere podľa zákona č.24/2006 Z.z. ( HES – COMGEO spol. s r.o., 09/2020)
* **variant 2 zelený – mestský**  – s trasovaním: km 0,000 – 19,500 uvedený v predloženom Zámere podľa zákona č.24/2006 Z.z. (HES – COMGEO spol. s r.o., 09/2020)
* **Subvariant 2A – k variantu 2 –** v dĺžke 1,114 km v km cca 7.5 – 8,5 variantu 2 uvedený v predloženom Zámere podľa zákona č.24/2006 Z.z. (HES – COMGEO spol. s r.o., 09/2020)

**Technický podklad sa bude zaoberať nasledovnými modifikáciami a novým variantom:**

* **Pre ďalšie hodnotenie určuje rozsah hodnotenia eventuálnu modifikáciu variantov V1, V2 a subvariantu 2A,** ktorá vyplynie zo špecifických požiadaviek v bode 2.2 vydaného rozsahu hodnotenia č. 2489/2024-11.2/dš zo dňa 11.10.2024.
* **Nový variant V3 –** určený v rozsahu hodnotenia ako variantbez významného negatívneho vplyvu na **územia sústavy Natura 2000** v zmysle špecifickej požiadavky uvedenej v bode 2.2.20 rozsahu hodnotenia

V technickom podklade bude zohľadnený nový návrh alternatívneho riešenia rýchlostnej cesty R3 v priestore od Oravského Podzámku – časť Široká, v ktorom sa napája na už zrealizovaný úsek rýchlostnej cesty R3 Oravský Podzámok – Horná Lehota a pokračuje cez Medzibrodie, Bziny, Medzihradné, Vyšný Kubín, Jasenovú, Valašskú Dubovú do Likavky, kde sa napája MUK na diaľnicu D1. Alternatívny variant riešenia vylúči pôvodné riešenie súbežných komunikácii cez obce Jasenová a Valašská Dubová, ktoré boli navrhnuté v predchádzajúcich alternatívach ako náhrada za cestu I/59 využitú čiastočne ako súbeh (peáž) s rýchlostnou cestou R3. Zároveň je potrebné doriešiť prepojenia ciest II a III na cestu I/59 a z cesty I/59 na rýchlostnú cestu R3 aby bola tranzitná doprava smerujúca v súčasnosti cez mesto Dolný Kubín odklonená mimo mesto. MÚK Jasenová doriešiť zjazd z Trstenej a na Trstenú. Ďalšie požiadavky vzniknú v upravovaných variantoch, subvariantoch a v novom variante vyplývajúcom z pripomienok k Rozsahu hodnotenia a požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotenia v súlade s bodom č. 2.2.12., 2.2.13., 2.2.14., prípadne ďalších súvisiacich štúdií a prieskumov s priamym dopadom na nevyhnutnú úpravu trasy – smerové a výškové vedenie, dĺžky mostných objektov a iných parametrov, pričom výrazný odklon trasy mimo územia sa nepredpokladá. Technický podklad zabezpečí porovnateľnosť posudzovaných variantov, rovnocenné východiskové podklady štúdií a prieskumov pre všetky hodnotené varianty

1.5 Predchádzajúce dokumentácie stavby

Prehľad doposiaľ spracovaných materiálov a zohľadnenie výsledkov súčasne spracovaných štúdií

**2. Zdôvodnenie technického podkladu**

2.1 Účel a ciele

* identifikácia dopravného problému, uvedenie cieľov, zdôvodnenie potreby investície
* vzťah k programu rozvoja diaľnic, rýchlostných ciest a ciest
* podklad pre proces EIA, územná ochrana, podklad pre nasledujúcu technickú dokumentáciu, ÚPD
* zhodnotenie súladu zmeny navrhovanej činnosti s platnými územnými plánmi pre všetky úrovne územnoplánovacej dokumentácie

2.2 Záujmové územie

* vymedzenie záujmového územia - začiatok a koniec trás hodnoteného variantu
* stručný popis projektu, jeho etáp a upravovaných variantov, prípadne subvariantov a nového variantu
* dôvody a popis úprav/zmien variantov oproti variantom zo zadávacích podkladov - zmeny vznikajúce v subvariantoch
* priechodné koridory: členitosť terénu, zastavané územia, problémové územia z hľadiska ochrany ŽP, významné vodné toky, svahové deformácie a pod. v mieste návrhu križovatiek v nových polohách, resp. v návrhu nového variantu
* úlohy a dôvody návrhu upravených variantov, subvariantov a nového variantu
* koordinácia so zámermi iných investorov
* definovanie najbližšej existujúcej zástavby, resp. inú zástavby s dlhodobým pobytom osôb v okolí zmeny navrhovanej činnosti vo vzťahu k predpokladaným vplyvom

2.3 Technické a použité podklady

- zhrnutie podkladov o území

### 3. Technické údaje o navrhovaných alternatívach a variantoch

3.1 Nulový variant

Variant bez projektu

3.2 Navrhované úpravy variantov, subvariant, nový variant

Údaje o upravených variantoch, subvariantoch a novom variante zohľadňujúce alternatívne riešenia križovatiek, resp. návrh zmeny trasy v upravených variantoch, subvariantoch a novom variante v prípade potreby z pohľadu blízkej existujúcej obytnej, resp. inej zástavby.

3.2.1 Návrh a popis upravených variantov, subvariantov a nového variantu

-celkový popis jednotlivých upravených variantov, subvarianov a nového variantu; každý osobitne v novej podkapitole (kategória (šírka jazdného pruhu, spevnenej krajnice, ..), dĺžka, minimálny polomer smerového oblúka, maximálny a minimálny pozdĺžny sklon, min. a max. polomery výškového oblúka, objekty, mosty, siete (silnoprúdové a slaboprúdové vedenia, potrubné vedenia ...))

3.2.2 Smerové vedenie

- popis pre každý upravený variant, subvariant a nový variant samostatne (staničenie, dĺžka, popis územia cez ktoré trasa prechádza z pohľadu konkrétnych pripomienok/stanovísk k Oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti a k určenému Rozsahu hodnotenia a nových skutočností, na základe ktorých k úprave smerového vedenia trasy dochádza, tiež z pohľadu aktuálnych územnoplánovacích informácií v území, a z environmentálneho pohľadu)

3.2.3 Tabuľkové spracovanie upravených variant, subvariantov a nového variantu

* variant/úsek – dĺžka (m), plocha (m2), orientačné náklady (Eur)
* križovatky – názov, plocha (m2)
* cesty/preložky ciest – dĺžka (m), plocha (m2)
* zemné práce – výkopy (m3), násypy (m3)
* mostné objekty – počet, staničenie (km), názov mosta, typ nosnej konštrukcie, rozpätie polí (m), dĺžka (m), voľná šírka (m2), plocha (m2)
* oporné múry – dĺžka (m), plocha (m3)
* zárubné múry - dĺžka (m), plocha (m3)
* protihlukové steny – dĺžka (m), plocha(m2)
* oplotenie RC – dĺžka (m)
* cestná kanalizácia – dĺžka (m)
* úprava tokov – dĺžka (m), plocha (m2)
* variant/úsek – orientačný zoznam dotknutých parciel po jednotlivých katastrálnych územiach
* iné, ak sa budú vyskytovať

3.3 Základné posúdenie a porovnanie navrhovaných alternatív a variantov

- samostatne z hľadiska: výhľadových intenzít, z hľadiska pozdĺžnych sklonov nivelety, z hľadiska smerových pomerov, priechodnosť územím a z hľadiska stavebných nákladov

## B. GRAFICKÁ ČASŤ

**1. Prehľadná situácia**

1.1 Prehľadná situácia širších vzťahov M 1:50 000

1.2 Prehľadná situácia v M 1:15 000 s vyznačením objektov (opis a staničenie), chránených a ochranných pásiem, vodných zdrojov, zosuvných území, významných kultúrnych a iných objektov (všetky upravené varianty môžu byť vykreslené na jednej situácii, pričom budú farebne a popisom odlíšené),

**2. Situácia upravených variantov, subvariantov, nového variantu**

Všetky upravené varianty môžu byť vykreslené na jednej situácii, pričom budú farebne a popisom odlíšené.

Situácia v M 1:5 000 bude obsahovať:

Terajší stav územia

• mapový podklad s vyznačenými hranicami katastrálnych území,

• vykreslenie nadzemných a podzemných inžinierskych sietí,

• vyznačenie ochranných pásiem, chránených území vodných zdrojov a iných objektov a pod.,

* vyznačenie zosuvných území

Vykreslenie stavby

• os rýchlostnej cesty s uvedením údajov o polomeroch oblúkov,

• začiatok a koniec úpravy jednotlivých ciest a staničenie,

• umiestnenie a typ križovatiek,

• napojenie na existujúcu cestnú sieť a riešenie prístupu na rozdelené pozemky,

• ostatné objekty stavby vykreslené polohou a stručným popisom, ktorým charakterizujeme rozhodujúce rozmery a spôsob výstavby (mosty, preložky inžinierskych sietí, pozemné objekty a pod.),

• vedenie obchádzok a prístupových ciest na stavenisko,

• ďalšie potrebné podrobnosti, napríklad zosuvy, zakreslenie lokálnych problematických miest

**3. Ortofotomapa upravených variantov, subvariantov, nového variantu**

Všetky upravené varianty môžu byť vykreslené na jednej situácii, pričom budú farebne a popisom odlíšené.

Zakreslenie situácie stavby do ortofotomapy v M 1:5 000 (podklad nie starší ako 2 roky)

Obsah bude upresnený na vstupnom pracovnom rokovaní

**4. Pozdĺžny profil upravených variantov, subvariantov, nového variantu**

Pozdĺžne profily upravených variantov v M 1:5000/500

### 5. Schéma mostov

### Schéma technického riešenia mostných objektov vrátane svetelnosti so zreteľom na zabezpečenie migrácie živočíchov

### 6. Situácie križovatiek

Situácia križovatiek a komplikovaných úsekov M 1:1 000, v zmysle určeného rozsahu hodnotenia; obsah bude upresnený na vstupnom pracovnom rokovaní

### 7. Vizualizácie

Perspektívne pohľady na zaujímavé úseky trasy, osadenie veľkých mostov, križovatiek protihlukových stien a pod.

Obsah bude upresnený na vstupnom pracovnom rokovaní

### C. DOKLADY

* Záznamy z rokovaní
* záznamy z prerokovaní dokumentácie v priebehu jej spracovania a záverečného prerokovania s dotknutými orgánmi štátnej správy, samosprávy, správcami dotknutých komunikácií a inžinierskych sietí a ostatnými dotknutými subjektmi pre potreby procesu EIA

• stanoviská všetkých dotknutých organizácií, správcov dotknutých komunikácií a inžinierskych sietí a ostatných dotknutých subjektov pre potreby SoH,

### D. ORIENTAČNÉ STAVEBNÉ NÁKLADY UPRAVENÝCH VARIANTOV,SUBVARIANTOV, NOVÉHO VARIANTU

Vrátane jednej prehľadnej tabuľky stavebných nákladov jednotlivých variantov celého ťahu ako aj po jednotlivých variantoch

* rozpis investičných a neinvestičných nákladov stavby – krycí list podľa tabuľky č. 1 – Príloha č. 1 k Prílohe č. 2a časti B.1 (zároveň Príloha č. 12 k časti  B1)
* kapitálové výdavky stavebných nákladov podľa tabuľky č. 2 – Príloha č. 1 k Prílohe č. 2a časti B.1 (zároveň Príloha č. 12 k časti  B1)

### E. PRÍLOHOVÁ ČASŤ

Dopravnoinžinierske prieskumy a štúdie:

1. Dopravné prieskumy
2. Dopravný model a prognóza
3. Dopravno-inžinierska analýza

Technické špecifikácie pre spracovanie dopravnoinžinierskych prieskumov a štúdií sú uvedené v nasledujúcich bodoch:

1. **Dopravné prieskumy**

Zhotoviteľ vykoná:

* Smerový križovatkový dopravný prieskum, ktorý:
  + vykoná takými prostriedkami, ktoré umožnia jednoznačnú identifikáciu smer jazdy v rámci križovatky, čas prejazdu (formát „hh:mm“) a kategóriu vozidla s rozdelením na:
    - * OA = osobné vozidlá vrátane motocyklov (vozidlá kategórie M1 alebo L),
      * LNA = ľahká nákladné vozidlá (vozidlá kategórie N1),
      * STNA = stredné nákladné vozidlá bez prívesu (vozidlá kategórie N2),
      * TNA = ťažké nákladné vozidlá (vozidlá kategórie N3) a tiež stredné nákladné vozidlá s prívesom,
      * BUS = autobusy (vozidlá kategórie M2 a M3).
  + bude prebiehať nepretržite 12 hodín v rámci jedného bežného pracovného dňa (od 06:00 do 18:00), ale počas vykonávania profilového dopravného prieskumu. O termíne realizácie bude zhotoviteľ informovať objednávateľa najneskôr 7 dní pred realizáciou daného prieskumu,
  + bude realizovaný na križovatkách:

1. I/70 x ul. Bysterecká x ul. Fučíková – (49.21349, 19.27916),
2. I/70 x ul. Na Sihoti x ul. Timravina (III/2262) – (49.21277, 19.29048),
3. I/70 x ul. M. R. Štefánika x ul. Radlinského – (49.21281, 19.29368),
4. I/70 x ul. Aleja Slobody – (49.21263, 19.29704),
5. I/70 x I/59 – (49.21192, 19.2996),
6. I/59 x ul. Janoškova x ul. Medzihradská (III/2248) – (49.20307, 19.30218),
7. I/59 x ul. Chočská – (49.19711, 19.30431),
8. I/59 x ul. Vyšnokubínska (III/2247) – (49.18436, 19.30841),
9. ul. Aleja Slobody x ul. Matúškova x ul. Jána Hollého – (49.2074, 19.29886),
10. ul. Aleja Slobody x ul. Samuela Nováka – (49.20945, 19.29741),
11. ul. Aleja Slobody x ul. A. Sládkoviča – (49.21204, 19.29692)
12. ul. Nemocničná x ul. Aleja Slobody x ul. Československej armády – (49.21565, 19.29706),
13. ul. M. R. Štefánika (III/2246) x ul. Československej armády – (49.2155, 19.29368),
14. ul. M. R. Štefánika (III/2246) x ul. Staničná (III/2249) – (49.217, 19.29507),
15. ul. Nábrežie Oravy (III/2246) x ul. Kubínska (III/2250) – (49.22758, 19.30428)
16. I/59 x ul. Nábrežie Oravy (III/2246) – (49.23092, 19.31916).

* Profilový dopravný prieskum, ktorý:
* pomocou automatických sčítačov dopravy (ASD), ktoré dokážu poskytnúť informácie o dátume a čase prejazdu každého vozidla (čas vo formáte „hh:mm“), smere jazdy a kategórii vozidla na základne dĺžky, pričom pred realizáciou zhotoviteľ skalibruje všetky ASD. Kategorizácia vozidiel bude nasledovná:
  + - OA = osobné vozidlá vrátane motocyklov (vozidlá kategórie M1 alebo L),
    - LNA = ľahká nákladné vozidlá (vozidlá kategórie N1),
    - STNA = stredné nákladné vozidlá bez prívesu (vozidlá kategórie N2),
    - TNA = ťažké nákladné vozidlá (vozidlá kategórie N3) a tiež stredné nákladné vozidlá s prívesom,
    - BUS = autobusy (vozidlá kategórie M2 a M3).
* bude prebiehať nepretržite počas 14 po sebe nasledujúcich dní, o termíne realizácie bude zhotoviteľ informovať objednávateľa najneskôr 7 dní pred realizáciou daného prieskumu,
* bude realizovaný na profiloch resp. vetvách križovatiek, kde bude realizovaný overovací smerový dopravný prieskum na križovatkách a kordónový dopravný prieskum.
* Kordónový dopravný prieskum, ktorý:
  + vykoná takými prostriedkami, ktoré umožnia jednoznačnú identifikáciu EČV, čas prejazdu (formát „hh:mm“), smer jazdy a kategóriu vozidla s rozdelením na:
    - * OA = osobné vozidlá vrátane motocyklov (vozidlá kategórie M1 alebo L),
      * LNA = ľahká nákladné vozidlá (vozidlá kategórie N1),
      * STNA = stredné nákladné vozidlá bez prívesu (vozidlá kategórie N2),
      * TNA = ťažké nákladné vozidlá (vozidlá kategórie N3) a tiež stredné nákladné vozidlá s prívesom,
      * BUS = autobusy (vozidlá kategórie M2 a M3).
  + bude prebiehať nepretržite 12 hodín v rámci jedného bežného pracovného dňa (od 06:00 do 18:00), ale počas vykonávania profilového dopravného prieskumu. O termíne realizácie bude zhotoviteľ informovať objednávateľa najneskôr 7 dní pred realizáciou daného prieskumu,
  + bude realizovaný:
    - * na ceste I/70, západne od križovatky 1. [I/70 x ul. Bysterecká x ul. Fučíková],
      * na ceste I/59, medzi križovatkami 5. [I/70 x I/59] a 16. [I/59 x ul. Nábrežie Oravy (III/2246)],
      * na ceste I/59, východne od križovatky 16. [I/59 x ul. Nábrežie Oravy (III/2246)],
      * na ceste I/59, medzi križovatkami 7. [I/59 x ul. Chočská] a 8. [I/59 x ul. Vyšnokubínska (III/2247)],
      * na ceste I/59, južne od križovatky 8. [I/59 x ul. Vyšnokubínska (III/2247)]
  + bude vyhodnotení prostredníctvom matice smerovania tak, že sa určí tzv. časová podmienka pre kvantifikáciu tranzitnej dopravy medzi jednotlivými stanovišťami kamier. Časová podmienka (časová matica) bude navrhnutá zhotoviteľom a schválená objednávateľom. Pri neúplnej identifikácii EČV označiť neidentifikované znaky symbolom „?“, napr. BL?????, BL123??, BL???AB, ??123AB. Identifikácia smerovania tranzitnej dopravy sa vykoná medzi všetkými stanovišťami pomocou matice smerovania za každú kategóriu vozidiel osobitne. Následný prepočet 12 hodinového prieskumu na 24 hodín, týždenný priemer denných intenzít a ročný priemer denných intenzít (RPDI) vrátane uvedenia metodiky tohto prepočtu pre každú kategóriu vozidiel samostatne. Výsledná matica smerovania vo formáte RPDI pre každú kategóriu vozidiel samostatne.

Zhotoviteľ odovzdá:

* výsledky realizovaných prieskumov v editovateľnej forme s plným prístupom v programe Microsoft Excel, pričom všetky výpočty budú v tvare vzorca, nie ako hodnoty,
* výsledky smerového križovatkového dopravného prieskumu budú za každú križovatku:
  + - lokalizované na mapovom podklade s označenými vstupmi.
    - rozdelené podľa vstupov,
    - s časovým intervalom 15 minút,
    - rozdelené podľa kategórie vozidiel,
    - vyjadrené v skutočných vozidlách a každý interval prepočítaný aj na jednotkové vozidlá s uvedenými prepočtovými koeficientami,
    - agregované skutočné aj jednotkové vozidlá za celú križovatku s určením dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny a skladbou dopravného prúdu za celú dobu prieskumu,
    - agregované výsledky prepočítané na RPDI, v prípade, že pri križovatke nebol vykonaný profilový dopravný prieskum, môže zhotoviteľ použiť priebeh intenzít z iného najbližšieho sčítača profilového dopravného prieskumu.
* výsledky profilového dopravného prieskumu budú:
  + - smerovo rozdelené,
    - s časovým intervalom 1 hodina,
    - rozdelené podľa kategórií vozidiel,
    - prepočítané na RPDI.
* výsledky kordónového dopravného prieskumu budú:
  + - vo forme matice zdrojov a cieľov ciest,
    - pre každú kategóriu vozidiel zvlášť,
    - vyhodnotené na základe časových matíc, ktorú navrhne zhotoviteľ a odsúhlasí objednávateľ,
    - prepočítané na priemer denných intenzít (PDI), týždenný priemer denných intenzít (TPDI) a ročný priemer denných intenzít (RPDI), pričom musia byť uvedené aj prepočtové koeficienty.
* zo všetkých prieskumov podrobné záznamy, vrátane elektronických kópií záznamových hárkov, záznamových súborov z detektorov, kamerových záznamov, GPS súradnice umiestnených zariadení, fotodokumentáciu, informácie o použitej technike a súhrnné vyhodnotenie s uvedením základných faktov o dopravnom správaní v území ako aj o skutočnostiach, ktoré mohli mať vplyv na dané dopravné správanie v čase realizácie prieskumov (dopravné nehody, uzávierky a pod.),
* výstupy z údajov uvedených vyššie je potrebné dodať vo forme sprievodnej správy s tabuľkovými a grafickými prílohami.

1. **Dopravný model a prognóza**

Vyžaduje sa spracovanie dopravného modelu v prostredí špecializovaného medzinárodne uznávaného softvéru na dopravné modelovanie automobilovej dopravy kompatibilnom s národným modelom SR pre účel dopravnej prognózy pre súčasný stav a určené roky prognózy.

Požiadavky na dopravný model:

Dotknuté (sledované) územie dopravného modelu má zahrnúť najmä územie okresu Dolný Kubín a priľahlých okresov (dotknuté územie s potenciálnym presunom dopravy, resp. tranzitom).

Zonálne členenie má byť prispôsobené relatívnemu objemu prepravných vzťahov a spĺňa nasledovné podmienky:

* maximálny počet zón dopravného modelu je obmedzený na 1000 zón,
* zodpovedá požadovanej úrovni detailu, so vzrastajúcou vzdialenosťou od riešeného projektu môže podrobnosť klesať,
* v bezprostrednej blízkosti koridoru (do 15 km) 1 zóna v zásade reprezentuje 1 obec, resp. ZSJ,
* mestá a mestské časti v bezprostrednej blízkosti koridoru väčšie ako 10 tis. obyv. rozdeliť na viacero dopravných zón podľa dostupných štatistických údajov (napr. ZSJ, ZSJ so zanedbateľnými hodnotami štrukturálnych veličín môžu byť agregované),
* obce s menej ako 500 obyv. (môžu byť agregované pozdĺž spoločnej prístupovej komunikácie),
* významné priemyselné lokality, logistické centrá alebo terminály môžu byť reprezentované samostatnými zónami.

Finálne zonálne členenie musí vopred odsúhlasiť objednávateľ.

Komunikačná sieť modelu:

* komunikačná sieť dopravného modelu súčasného stavu bude zahŕňať posudzovaný projekt (trasa R3) a ostatné diaľnice, rýchlostné cesty, cesty I. a II. triedy ako aj dopravne významné komunikácie III. triedy a zjednodušenú zahraničnú komunikačnú sieť. Model bude obsahovať taktiež spodrobnenú cestnú sieť mesta Dolný Kubín a obsahovať všetky križovatky, na ktorých bude vykonaný smerový dopravný prieskum.
* výhľadová komunikačná sieť bude zohľadňovať predpokladanú výstavbu D/RC a iných ciest či miestnych komunikácií a ich preložiek v jednotlivých časových horizontoch a zahŕňa najmä:

1. diaľnice / rýchlostné cesty,
2. cesty I., II. a III. triedy,
3. rýchlostné a zberné miestne komunikácie v mestách nad 10 tis. obyvateľov.

Vytvorenie modifikovaného 3-stupňového syntetického dopravného modelu obsahuje nasledovné kroky:

Generovanie prepravných vzťahov

* Predpokladá sa dezagregované generovanie prepravných vzťahov v osobnej doprave (IAD) prinajmenšom pre skupiny obyvateľov s dostupným automobilom s využitím mobilitných charakteristík z Dopravného modelu Slovenskej republiky. Generovanie prepravných vzťahov v nákladnej doprave sa nepožaduje (bude súčasťou rozdelenia prepravných vzťahov).
* Nákladnú dopravu je možné modelovať zjednodušene vytvorením záťažovej matice z údajov z mýtneho systému a kalibrovanú na vykonané profilové a smerové prieskumy.

Distribúcia prepravných vzťahov

* Rozdelenie prepravných vzťahov v individuálnej osobnej doprave (IAD) má byť odvodené zo základnej matice prepravných vzťahov a zohľadňovať cestovný čas a štrukturálne veličiny riešeného územia.

Zaťaženie komunikačnej siete

* Pridelenie na sieť má byť prevedené pomocou štandardných algoritmov rovnovážneho prideľovania na základe parametrizovaných funkcií utility zohľadňujúcich čas alebo vzdialenosť prepravy, ako aj náklady na spoplatnenie. Parametre funkcie utility môžu byť prevzaté z Dopravného modelu SR, prípadne iného relevantného modelu. Požaduje sa zohľadnenie zdržania pri jazde v závislosti od naplnenia kapacity (impedancie) na úsekoch a v uzloch (križovatkách) v mestskom prostredí.
* Nulový scenár dotknutej infraštruktúry má zahŕňať všetky rozostavané a realisticky plánované investičné projekty na danom území.
* Pri spracovávaní dopravného modelu zhotoviteľ vytvorí dopravný model súčasného stavu.
* Po vytvorení a uspokojivom nakalibrovaní, ktoré odsúhlasí objednávateľ, sa použije na modelovanie vplyvu navrhovaného projektu.

Kalibrácia modelu

* Kalibrácia a validácia dopravného modelu súčasného stavu bude posúdená na základe Geoffrey E. Haversovho vzťahu (GEH<5 pre minimálne 20 vybraných profilov).
* Predpokladá sa kalibrácia modelu vo všetkých troch stupňoch modelovania na základe dostupných údajov o demografii a dopravnom správaní obyvateľstva (hybnosti a dĺžky ciest) s požadovaným GEH<5 pre aspoň 85% vybraných profilov. Odporúča sa zachovať matematické vzťahy, ktoré na základe vstupných dát modelujú objem dopravy medzi zónami.
* Pri spracovávaní dopravného modelu zhotoviteľ vytvorí dopravný model súčasného stavu. Po vytvorení a uspokojivom nakalibrovaní sa použije na modelovanie vplyvu navrhovanej rýchlostnej cesty.
* Zhotoviteľ uvedie a poskytne všetky dopravno-inžinierske údaje - profilové, smerové, anketové prieskumy vrátane celoštátneho sčítania dopravy z rokov 2022 a 2023, stupeň automobilizácie a motorizácie, dopravná nehodovosť, údaje z elektronického mýtneho systému, údaje z ASD a socioekonomické prieskumy (mobilitné charakteristiky obyvateľstva, demografické údaje, ekonomický vývoj) týkajúce sa posudzovaného územia, slúžiace ako základné dopravné a sociologické vstupy východiskového stavu.
* Zhotoviteľ bude analyzovať súčasné a očakávané vzťahy (funkcie) jestvujúcej cesty. To zahrňuje identifikáciu a kvantifikáciu hlavných zložiek, ktoré generujú súčasné dopravné zaťaženie (dochádzanie za prácou, verejná doprava, tranzit, verejné zariadenia, nové nákupné centrá, priemyselné oblasti, veľké podniky).

Modelované scenáre

* Modelované roky prognózy sú stanovené nasledovne:
  + súčasný stav (rok vykonania prieskumov),
  + rok uvedenia stavby do prevádzky,
  + + 10 rokov od uvedenia stavby do užívania,
  + + 20 rokov od uvedenia stavby do užívania,
* Dopravný model bude spracovaný variante pre všetky posudzované trasy hodnoteného projektu pre uvedené roky prognózy.
* Dopravný model musí byť schopný poskytnúť vstupné údaje o intenzitách dopravy pre všetky spracovávané varianty hlukovej a vibračnej štúdie a pre dopravno-kapacitné posúdenia.

Prognóza dopravy

* Dopravná prognóza bude spracovaná výhľadové horizonty na základe dostupných dopravno-inžinierskych a socioekonomických podkladov v dotknutom území a ďalších podkladov nevyhnutých na vypracovanie dopravného modelu. Pri prognóze nie je možné použiť rastové koeficienty pre rôzne funkčné triedy komunikácií na území dotknutého samosprávneho kraja podľa TP 070 – prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040 (SSC).
* Prognóza bude vypracovaná na základe analýzy vývoja intenzít dopravy na vybraných úsekoch komunikačnej siete v závislosti od očakávaného využitia územia, demografického a socioekonomického vývoja (automobilizácie a uvažovanej zmeny hybnosti obyvateľstva) pre osobnú dopravu, resp. ekonomického vývoja (rast regionálneho HDP) pre nákladnú dopravu.
* Zhotoviteľ na stanovenie mobilitných zmien vo vzťahoch (funkciách) cesty treba vziať do úvahy všetky známe rozvojové plány, napr. významné územné plány, regionálny plán udržateľnej mobility a pod.
* Je potrebné zohľadniť aj plánovanú výstavbu ciest, ktorú zabezpečujú iné subjekty (SSC, VÚC a pod.).

Cieľom dopravného modelu bude získanie kľúčových vstupov, pomocou ktorých bude možné preveriť vhodnosť jednotlivých projektových riešení.

Dopravný model bude vypracovaný v predom odobrených scenároch v jednotlivých časových horizontoch a úsekoch a poskytnutý objednávateľovi vo forme tzv. manažéra scenárov.

Zhotoviteľ odovzdá dopravný model so všetkými vstupnými údajmi a v takej editovateľnej digitálnej forme, aby bola možná v budúcnosti integrácia s národným dopravným modelom.

Objednávateľ si vyhradzuje právo doplniť modelované scenáre o ďalšie varianty.

Sprievodná správa k dopravnému modelu – obsahuje najmä:

* opis metodiky spracovania dopravného modelu,
* prehľad a popis modelovaných scenárov (scenár bez projektu a scenár s projektom),
* definovanie modelovaného územia – princípy zonácie (vnútorné a vonkajšie zóny),
* definovanie štruktúry modelu – rozlišované druhy dopravy a vozidiel, socioekonomické skupiny, účely ciest, atraktivity a pod.,
* vstupné, kalibračné a výstupné mobilitné indikátory a parametre funkcií modelu súčasného stavu a výhľadových scenárov (napr. hybnosť, priemerné dĺžky ciest, funkcie distribúcie, deľby dopravnej práce, pridelenia dopravy, atď.),
* metodika prognózy (s rozlíšením osobnej a nákladnej dopravy), vrátane opisu rozdielov medzi výhľadovými scenármi voči súčasnému stavu,
* závery a odporúčania z hľadiska dopravného modelovania.

Tabuľkové prílohy – zahŕňajú najmä:

* zonálne členenie a použité súčasné a výhľadové štrukturálne veličiny (počet obyvateľov, pracovné príležitosti a pod.),
* základné parametre vybraných významných úsekov dotknutej cestnej siete (dĺžka, kapacita, kategória, funkčná trieda, typ územia) podľa potrieb CBA,
* súčasné a výhľadové modelované intenzity, rýchlosti a jazdné časy uvažovaných skupín vozidiel na vybraných úsekoch dotknutej cestnej siete podľa potrieb CBA.

Grafické prílohy – zahŕňajú najmä:

* zonálne členenie a dopravná sieť s rozlíšením funkčných úrovní cestnej siete, príp. aj iných parametrov (kapacity, rýchlosti a pod.) podľa požiadaviek objednávateľa,
* kartogramy súčasného stavu a výhľadovej dopravy v daných časových horizontoch a s rozlíšením druhu vozidiel s minimálnym členením osobnej a nákladnej dopravy,
* rozdielové kartogramy voči nulovému variantu.

Zhotoviteľ sa zaväzuje, že dopravný model spracovaný v softvérovom prostredí, dodá v podobe elektronických zdrojových súborov (najmä kompletný manažér scenárov, vrátane modifikácií, použitých procedúr, súborov obsahujúcich grafické parametre dodaných grafických príloh apod. spustiteľný v danom softvéri).

Zhotoviteľ súhlasí so zverejnením a poskytovaním údajov, metodiky a výstupov dopravného modelu v rámci vypracovania a odovzdania diela objednávateľovi a tretím stranám, ktoré určí objednávateľ.

1. **Dopravno-inžinierska analýza**

Obsahuje najmä:

* prepočet modelovanej skladby vozidiel podľa podrobnej kategorizácie Celoštátneho sčítania dopravy,
* analýzu nehodovosti a nehodových úsekov, vrátane prognózy,
* kapacitné posúdenie úsekov na výhľadové zaťaženie v jednotlivých horizontoch podľa TP 102, vrátane popisu predpokladov, použitých vstupov, vzorcov, vyplnených príslušných formulárov, nomogramov a sprievodných čiastkových výpočtov,
* kapacitné posúdenie križovatiek na výhľadové zaťaženie v jednotlivých horizontoch, vrátane popisu predpokladov, vstupov, vzorcov, vyplnených príslušných formulárov, nomogramov a sprievodných čiastkových výpočtov,
* analýzu potreby prídavných pruhov (pomalé vozidlá),
* analýzu tvaru križovatiek, vrátane odporúčania typu vetiev mimoúrovňových križovatiek pre jednotlivé smery (priame, polopriame, nepriame, vratné),
* analýzu prejazdov z mýtneho systému pre nákladnú dopravu.

Kapacitné posúdenia je potrebné vykonať:

* pre všetky križovatky, na ktorých bude realizovaný smerový dopravný prieskum, s rozdelením pre obe špičkové hodiny, a tiež aj na novo-navrhnutých križovatkách,
* pre nulový variant pre súčasný stav,
* pre projektový variant pre rok spustenia stavby do prevádzky,
* pre +20 rokov od spustenia stavby do prevádzky,
* pre posledný rok, v ktorom je nulový alebo projektový variant ešte vyhovujúci,
* pre predchádzajúci či nasledujúci rok s významnou zmenou prepravných vzťahov v území (ak sa predpokladá, napr. pod vplyvom iných zmien dopravnej siete alebo využitia územia),
* kapacitné posúdenia budú refklektovať všetky pripomienky dotknutých fyzických a právnických osôb k rozsahu hodnotenia,

Analýzu prejazdov z mýtneho systému pre nákladnú dopravu:

* zhotoviteľ vytvorí a predloží objednávateľovi požiadavku o dáta z mýtneho systému, pričom žiadosť musí obsahovať:
  + - definovanú maticu zdrojov a cieľov ciest,
    - stanovenú jednotnú tranzitnú časovú podmienku,
    - časové obdobie v rámci kalendárneho roka, kedy je predpoklad dopravného správania najbližšie k tzv. ročnému priemeru denných intenzít (RPDI),
* zhotoviteľ odkonzultuje s objednávateľom predchádzajúce podmienky žiadosti.

Objednávateľovi budú poskytnuté všetky vstupné údaje, predpoklady kalkulácie, výpočty a výsledky, ktoré boli použité v jednotlivých krokoch kapacitného posúdenia a odovzdané v editovateľnom a plne prístupnom formáte (vrátane vzorcov použitých vo výpočtoch). Výstupy z údajov uvedených vyššie je potrebné dodať vo forme sprievodnej správy s tabuľkovými a grafickými prílohami.

### 3.2 Podklady o území

- inžiniersko-geologické údaje, hydrogeologické charakteristiky, ložiská nerastov,

súčasné a budúce využitie územia (zástavby, priemysel, poľnohospodárstvo, rekreačné zóny, lesné a vodné hospodárstvo, chránené územia, ochranné pásma, a pod.) v miestach s alternatívnym riešením križovatiek, resp. v prípade návrhu nového variantu

### 3.3 Technické podklady

* požiadavky na cesty, križovatky, mosty, tunely a ich technické parametre
* podrobne rozpracovať v textovej a grafickej časti dopravné napojenie na existujúce cesty (s identifikáciou a kategorizáciou príslušných komunikácií), ako aj celkovú organizáciu dopravy v území súvisiacom so zmenou navrhovanej činnosti v súlade s príslušnými normami STN a TP s prehľadnou mapovou prílohou

3.4 Ďalšie požiadavky na technické podklady

- špecifikácia protihlukových opatrení ako stavebno-technické riešenia, presné umiestnenie a výška protihlukových stien, tvar a spôsob tlmenia hluku, súvis s ich možným vplyvom na kolízie vtákov a overenie ich účinnosti v súvislosti s ďalším zdrojom hluku v dotknutom území

- definovanie najbližšej existujúcej obytnej zástavby s dlhodobým pobytom osôb v okolí navrhovanej činnosti vo vzťahu k predpokladaným vplyvom a v prípade potreby návrh zmeny trasy vo variantoch, subvariante,  novom variante, resp. návrh zmierňujúcich opatrení

- návrh spôsobu riešenia dažďovej a odpadovej kanalizácie a ostatných vodných stavieb a vyhodnotiť riziká prívalových dažďov

- na základe výsledkov migračnej štúdie navrhnúť technické riešenie stavby a zodpovedajúce zmierňujúce opatrenia na zabezpečenie migrácie živočíchov, ako ekodukt, mosty, priepusty, oplotenie vegetačné úpravy, navádzacie zábrany pre obojživelníkov, zábrany proti preletu vtáctva a pod.

- parametre migračných objektov konzultovať a navrhnúť v spolupráci so ŠOP SR

- zadefinovanie a rešpektovanie významných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry vrátane ich ochranných a bezpečnostných pásiem, ktoré budú dotknuté navrhovanou činnosťou, riešenie ich prekládok a ich umiestnenie

- znázornenie a popísanie zabezpečenia vstupov vlastníkov na ich pozemky

- podrobné rozpracovanie v textovej a grafickej časti dopravného napojenia na existujúcu cestnú sieť

Okrem dokumentácie Technického podkladu budú súčasťou Správy o hodnotení aj súvisiace environmentálne prieskumy a štúdie:

1. Primerané posúdenie na Natura 2000 vrátane kumulatívnych vplyvov
2. Posúdenie na klimatické zmeny
3. Migračná štúdia
4. Hluková štúdia
5. Vibračná štúdia
6. Rozptylová štúdia
7. Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie biotopov
8. Hodnotenie vplyvu na verejné zdravie (HIA)
9. Inžinierskogeologická štúdia pre Správu o hodnotení vplyvov stavby na zložky životného prostredia (IGŠ)
10. Ďalšie štúdie vyplývajúce z RH

Environmentálne štúdie a prieskumy budú spracované v rozsahu potrebnom pre návrh a realizáciu investičného zámeru s ohľadom na charakter stavby. Zhotoviteľovi budú poskytnuté všetky doteraz spracované dokumentácie, ktoré môžu slúžiť ako podklad pre spracovanie štúdií a prieskumov.

Technické špecifikácie pre spracovanie environmentálnych prieskumov a štúdií sú uvedené v nasledujúcich bodoch:

**1. Primerané posúdenie na Natura 2000 vrátane kumulatívnych vplyvov**

Primerané posúdenie vplyvu projektu na sústavu európskych chránených území Natura 2000 bude vypracované v zmysle § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a v rozsahu a štruktúre podľa metodiky „Metodika primeraného hodnotenia vplyvov plánov, programov a projektov na územia sústavy Natura 2000“ (ŠOP SR, 2023).Pri spracovaní bude potrebné brať do úvahy okrem iného aj vplyv vodného režimu na územia Natura 2000, na biotopy závislé od vody, keďže biotopy a druhy závislé od vody môžu byť ovplyvnené stavebnou činnosťou (ako je razenie tunelov a bagrovanie a stavebné práce v riekach), ktorá by mohla ovplyvniť útvary povrchovej a podzemnej vody (hladiny podzemnej vody, gradienty prúdenia, fyzické vplyvy, uvoľňovanie sedimentov atď.).

V rámci primeraného posúdenia bude podrobne zohľadnený aj aspekt prioritných druhov a biotopov.

Spracovateľ SoH je povinný v rámci kapitol zaoberajúcich sa územiami Natura 2000 spracovať vyhodnotenie tak, aby zohľadnilo aj Programy starostlivosti dotknutých území Natura 2000 (ďalej iba „Programy starostlivosti“). V prípade ak Programy starostlivosti nie sú spracované, zhotoviteľ v priebehu spracovania diela upovedomí verejného obstarávateľa o danej skutočnosti. V prípade ak sú Programy starostlivosti spracované, je potrebné, aby spracovateľ zhodnotil, či posudzovaný projekt, resp. jeho varianty vplývajú na dosiahnutie plnenia cieľov Programov starostlivosti. Súčasťou požadovaného vyhodnotenia bude aj link na Programy starostlivosti – ak sú spracované.

Spracovateľ rovnako musí zohľadniť informácie o územiach Natura 2000, ktoré sú v čase spracovania diela v etape prípravy na doplnenie do Národného zoznamu navrhovaných území európskeho významu a informácia o ich doplnení je k dispozícii alebo táto bude informácia bude k dispozícii v priebehu spracovania diela.

**2. Posúdenie na klimatické zmeny**

Východiskovým dokumentom pre vypracovanie štúdie bude „Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy – aktualizácia 2018“. Dokument je dostupný na webovom sídle: (zdroj: https://www.minzp.sk/files/odbor-politiky-zmeny-klimy/strategia-adaptacie-sr-zmenu-klimy-aktualizacia.pdf). Požaduje sa preveriť zraniteľnosť a riziká projektu súvisiace so zmenou klímy vrátane nastavenia adekvátnej adaptácie projektu.

Zároveň je zhotoviteľ štúdie povinný vypracovať dielo v súlade s aktuálne platnými a oficiálne schválenými usmerneniami/metodikami/právnymi predpismi a pod., ktoré vojdú do platnosti, resp. budú schválené aj počas spracovania diela, prípadne s usmerneniami, ktoré počas spracovania diela zhotoviteľovi poskytne obstarávateľ.

V súlade so strategickým dokumentom sa požaduje vyhodnotiť:

• vplyv projektu na zmenu klímy,

• dopady zmien klímy na projekt,

• návrh technických opatrení v súlade s politikou adaptácie krajiny, miest a obcí,

• návrh adaptačných a mitigačných opatrení

Pri vypracovaní štúdie je potrebné okrem vyššie uvedeného postupovať minimálne v rozsahu podľa metodického usmernenia Ministerstva dopravy SR z roku 2018: „Metodická príručka posudzovania dopadov zmeny klímy na veľké projekty v sektore doprava“. Dokument je dostupný na webovom sídle: (zdroj: https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/metodika-posudenia-klimatickych-zmiensúčasne je pri vypracovaní štúdie potrebné zohľadniť relevantné odporúčania vyplývajúce z dokumentu „Oznámenie komisie - Technické usmernenie k zabezpečeniu odolnosti infraštruktúry proti zmene klímy v období 2021 – 2027“ (2021/C373/01) a relevantné odporúčania vyplývajúce z metodiky určenej pre hodnotenie miery rizika a zraniteľnosti líniových stavieb a produktovodov z hľadiska ich pripravenosti a zabezpečenia voči rizikám súvisiacim s nepriaznivými dôsledkami zmeny (SAŽP, 2023). Dokument je dostupný na webovom sídle: (zdroj: https://metodiky.sazp.sk/Metodika\_10/Definitiva\_Hodnotenia\_miery\_rizika\_a\_zranitelnosti\_liniovych\_stavieb\_final.pdf)

Samostatnou súčasťou bude mapová príloha: Mapa zraniteľnosti projektu voči posúdeným rizikám klimatických zmien, v mierke 1:10 000, ktorá bude obsahovať prehľadnú situáciu projektu so zaznačenými rizikovými oblasťami, opatrenia, mierku, prehľadnú legendu a rozpisku.

Do štúdie žiadame doplniť nasledovné informácie:

* identifikácia mostných objektov nad trvalými či občasnými vodnými tokmi. Informácie o maximálnej veľkosti povodne na akú je most konštruovaný (napr. Q100) poprípade i o zostávajúcej voľnej výške nad hladinou takej povodne,
* identifikácia častí trasy prechádzajúcich územím s výskytom geodynamických javov a popis opatrení na prevenciu ich aktivácie, respektíve k ochrane stavby a bezpečnosti prevádzky,
* identifikácia častí trasy prechádzajúcich územím s povodňovým rizikom,
* identifikácia častí trasy prechádzajúcich lesom,
* informácie o plánovanom systéme meteorologického / klimatického monitoringu - ak sú prvky tejto infraštruktúry (čidlá, automatické meracie stanice a pod.) a ich umiestnenie už súčasťou projektovej dokumentácie.

V rámci štúdie sa požaduje zaoberať sa aj obdobím počas výstavby a prevádzky a posúdiť tieto obdobia na základe relevantných údajov, ktorými bude zhotoviteľ disponovať počas spracovania diela, predovšetkým nie však výlučne z pohľadu posúdenia možných rizík spojených s razením tunelov a ich prevádzkou.

**3. Migračná štúdia**

Migračná štúdia bude spracovaná v zmysle TP 067 „Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy. Projektovanie, výstavba, prevádzka a oprava.“ Zhotoviteľ diela musí zohľadniť výsledky (aj priebežné) štúdie „Primeraného posúdenia na Natura 2000 vrátane kumulatívnych vplyvov v predmetnom úseku“, ktorá bude spracovaná súbežne.

Cieľom migračnej štúdie je identifikácia migračných trás v koridore plánovaného predmetného úseku posúdenie technického riešenia objektov v trase za účelom zachovania migračnej priepustnosti a návrh prípadných doplňujúcich opatrení na elimináciu bariérového efektu stavby.

Parametre migračných objektov budú konzultované a navrhnuté v spolupráci so ŠOP SR.

**4. Hluková štúdia**

Hluková štúdia bude vypracovaná v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MZ 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 v životnom prostredí v znení neskorších predpisov, v zmysle aktuálne platnej legislatívy, technických noriem a predpisov, a bude obsahovať návrh protihlukových opatrení s preukázaním ich predpokladanej účinnosti.

Obsah dokumentácie:

* zdôvodnenie štúdie, stručný popis posudzovaných úsekov, variantov/alternatív
* prehľad predošlých štúdií a použitých podkladov týkajúcich sa hlukovej záťaže posudzovaných úsekov, variantov/alternatív,
* použitá metodika výpočtu, základné nastavenie modelu a vstupné dáta ovplyvňujúce výsledky výpočtu spolu s popisom použitého softvéru pre výpočet,
* stanovenie a posúdenie súčasnej a výhľadovej hlukovej záťaže z cestnej dopravy meraním a predikciou (postup a požiadavky v súlade s TP 066 Stanovenie hlukovej záťaže spôsobovanej dopravou po cestných komunikáciách),
* stanovenie hlukovej záťaže minimálne pre:
* aktuálny stav v sledovanom území bez realizácie navrhovaného investičného zámeru (tzv. nulový variant),
* v roku odovzdania stavby do prevádzky s uvažovaním protihlukových opatrení a bez nich,
* stav s realizáciou navrhovaného investičného zámeru vo výhľade 10 rokov a 20 rokov po predpokladanom spustení do prevádzky s uvažovaním protihlukových opatrení a bez nich,
* posúdenie hladín hluku z cestnej dopravy (mobilné zdroje hluku) a stacionárnych zdrojov hluku na chránené územie existujúcej aj plánovanej zástavby,
* posúdenie účinnosti a návrh protihlukových opatrení v súvislosti s ďalšími zdrojmi hluku z cestnej dopravy v dotknutom území,
* posúdenie hlukovej situácie s ohľadom na prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku,
* predikcia hlukovej záťaže počas výstavby (s ohľadom na vstupné údaje),
* protihlukové opatrenia budú navrhnuté v zmysle aktuálne platných TP 052 Návrh a posúdenie protihlukových opatrení pre cestné komunikácie) a TP 051 (Použitie, kvalita a systém hodnotenia protihlukových stien),
* grafické zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v rámci štúdie,
* záverečné hodnotenie.

1. **Vibračná štúdia**

Štúdia bude vypracovaná s ohľadom na charakter predmetného investičného zámeru v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MZ 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 v životnom prostredí v znení neskorších predpisov, a v zmysle aktuálne platnej legislatívy, technických noriem a predpisov.

**6. Rozptylová štúdia**

Rozptylová štúdia bude vypracovaná v súlade s príslušnou legislatívou o ochrane ovzdušia a v súlade s príslušnými vykonávajúcimi predpismi v platnom znení, v zmysle aktuálne platnej legislatívy, technických noriem a predpisov, s návrhom účinných opatrení.

Predmetom rozptylovej štúdie je vyhodnotenie vplyvu realizácie investičného zámeru a posúdenie imisnej záťaže v súvislosti s plnením imisných limitov v okolí predmetného úseku investičného zámeru.

* zdôvodnenie štúdie, popis posudzovaných úsekov ,variantov/alternatív a stupeň prípravy, pre ktorý je štúdia určená
* prehľad predošlých štúdií a podkladov týkajúcich sa emisií a imisnej záťaže posudzovaných úsekov, variantov/alternatív.
* parametre nevyhnuté pre overiteľnosť výsledkov modelovania (matematický model, výškový model, zdroj emisných faktorov, metodika, rozptylové parametre, veterná ružica atď.)
* rozptylový model vypracovaný na základe hmotnostných tokov vypočítaných minimálne pre tieto látky:

1. suspendované častice PM10 so zahrnutím resuspenzie z povrchu vozovky a oterov brzdového obloženia, vozovky a pneumatík
2. suspendované častice PM2,5 so zahrnutím resuspenzie z povrchu vozovky a oterov brzdového obloženia, vozovky a pneumatík
3. Benzo[a]pyren so zahrnutím resuspenzie z povrchu vozovky a oterov brzdového obloženia, vozovky a pneumatík
4. NO2 (samostatne priemerné ročné a maximálne hodinové hmotnostné toky pre výpočet priemerných ročných, resp. špičkových hodinových imisných príspevkov)
5. NOx (len v prípade existencie osobitne chránených území alebo iných citlivých ekosystémov do vzdialenosti 500 m od posudzovanej komunikácie),
6. CO (v prípade vysoko podlimitných hodnôt slovné hodnotenie),

* vyhodnotenie priemerných ročných imisných koncentrácii škodlivín, vrátane prachových častíc,
* vyhodnotenie minimálne pre:

1. aktuálny stav v sledovanom území bez realizácie navrhovaného investičného zámeru (tzv. nulový variant),
2. v roku odovzdania stavby do prevádzky,
3. stav s realizáciou navrhovaného investičného zámeru vo výhľade 10 rokov a 20 rokov po predpokladanom spustení stavby do prevádzky,

* okrem uvedených predikcií sa požaduje vyhodnotenie imisného zaťaženia aj pre etapu výstavby (s ohľadom na vstupné údaje),
* grafické zobrazenie plošnej emisnej záťaže v rámci štúdie,
* návrh opatrení ako súčasť rozptylovej štúdie v prípade, ak vplyvom zámeru bude vyhodnotené zhoršenie podmienok pre plnenie imisného limitu,
* Záverečné zhodnotenie.

### Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie biotopov

Účelom inventarizácie biotopov je zmapovanie a vyčíslenie spoločenskej hodnoty biotopov národného a európskeho významu, ktoré sa nachádzajú na území dotknutom realizáciou investičného zámeru, a ktoré budú výstavbou poškodené alebo zničené.

Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov stanovuje vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie elaborátu slúži ako podklad k žiadosti na príslušný orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny, o jeho súhlas so zásahom do biotopu európskeho alebo národného významu spôsobom, ktorý môže biotop poškodiť alebo zničiť v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a pozostáva z:

* Technická správa (podľa potreby fotodokumentácia),
* Situácia M 1:10 000,
* Podklad – Ortofotomapa s presným opisom trasy líniovej stavby,
* Hranice katastrálnych území,
* Zábery (trvalé, dočasné, ročné),
* Označenie inventarizačných lokalít.

Inventarizáciu je potrebné spracovať v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, podľa platných a schválených metodík ŠOP SR - Metodika mapovania nelesných biotopov (2014), Mapovanie lesných biotopov (2013), Katalóg biotopov Slovenska (Stanová a Valachovič, 2002), prípadne Katalóg biotopov Slovenska – Druhé, rozšírené vydanie (ŠOP SR, 2023), zároveň zhotoviteľ spracuje dielo v súlade s aktuálne platnými a oficiálne schválenými Metodickými usmerneniami a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Na základe Metodiky mapovania nelesných biotopov (ŠOP SR, 2014) a Mapovania lesných biotopov (ŠOP SR, 2013) sa požaduje vypracovať dokument, vrátane uvedenia riadne vyplnených mapovacích formulárov ku každej lokalite biotopov. Lokality/plochy sa vymedzia v GIS prostredí alebo pomocou GPS súradníc.

Mapovanie musí byť vykonané terénnym prieskumom ideálne vo vegetačnom období.

Identifikujú sa zasiahnuté/zabraté biotopy na plochách trvalého a dočasného záberu s uvedením:

* údajov plošnej výmery zasiahnutých/ zabratých biotopov (m2),
* údajov plošnej výmery biotopu v rámci dotknutého územia (ha). Pri rozsiahlych polygónoch rovnorodých biotopov (lúky, pasienky, potočné biotopy, lesné porasty), ktoré výrazne presahujú aj mimo trvalý a dočasný záber plôch, bude identifikovaná výmera do vzdialenosti 500 m na každú stranu od osi líniovej stavby,
* údajov o plošnej výmere biotopov európskeho významu v rámci Slovenskej republiky (ha),
* k jednotlivým identifikovaným lokalitám biotopov európskeho a národného významu uviesť parcelné čísla pozemkov s uvedením dotknutých katastrálnych území. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, vypočítať spoločenskú hodnotu zničených, resp. zabratých biotopov európskeho a národného významu (podklad pre súhlas podľa § 6 Ochrana prírodných biotopov a mokradí zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

Po kompletnom zmapovaní dotknutého územia zhotoviteľ spracuje samostatnú kapitolu mokrade a mokraďné biotopy (ďalej len „mokrade“) a chránené druhy rastlín (viď ďalšie požiadavky).

Ďalšie požiadavky na zhotoviteľa:

*Mokrade*

V zmysle § 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v dotknutom území identifikovať mokrade. Uviesť popis jednotlivých mokradí, stav ich ohrozenia, parcelné čísla pozemkov s uvedením dotknutých katastrálnych území, celkovej plošnej výmery mokrade a plošnej výmery trvalého/dočasného záberu mokrade.

*Chránené druhy rastlín*

V rámci inventarizácie a spoločenského ohodnotenia biotopov európskeho a národného významu zmapovať v dočasnom a trvalom zábere navrhovanej stavby chránené druhy rastlín podľa prílohy č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Výskyt chránených druhov rastlín mapovať v rámci všetkých biotopov dotknutého územia, a teda aj vrátane biotopov, ktoré nie sú biotopmi európskeho a národného významu. Ich výskyt je potrebné uvádzať v jednotlivých polygónoch ako v prípade inventarizácie biotopov európskeho a národného významu (resp. v zmysle číslovania jednotlivých lokalít mapovaných biotopov).

Zhotoviteľ spracuje zoznam dotknutých chránených druhov rastlín, ktorý bude slúžiť ako podklad pre udelenie výnimky v § 40 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov Výskyt chránených druhov rastlín musí byť zistený terénnym prieskumom, tzn. zaznamenaním, resp. mapovaním jeho reálneho výskytu v dotknutom území.

*Mapové podklady*

Zmapované biotopy európskeho a národného významu vyznačiť v mierke M 1:10 000 (resp. v adekvátnej mierke) na podklade ortofotomapy s farebným odlíšením identifikovaného biotopu v dotknutom území (v prípade, ak je to možné) a biotopu v trvalom alebo dočasnom zábere.

Lokality jednotlivých biotopov číselne označiť v súlade s číslovaním jednotlivých lokalít podľa mapovacích formulárov a číslovania v textovej časti dokumentu. V mapových podkladoch je potrebné označiť aj lokality, v ktorých nie sú identifikované biotopy európskeho a národného významu, pre ktoré farebné odlíšenie nie je potrebné.

Zmapované mokrade vyznačiť na podklade ortofotomapy v mierke 1:10 000 (resp. resp. v adekvátnej mierke), farebne odčleniť mokrade identifikované v dotknutom území a mokrade nachádzajúce sa v trvalom a dočasnom zábere. Jednotlivé lokality je potrebné číselne označiť v súlade s číslovaním jednotlivých lokalít podľa mapovacích formulárov a číslovania v textovej časti dokumentu. V mapových podkladoch uvádzať mierku, prehľadnú legendu a rozpisku.

**8. Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA)**

Hodnotenie bude spracované v súlade s požiadavkami zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov a v zmysle vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie v znení neskorších predpisov.

Textová časť bude spracovaná na formátoch A4, výkresová časť na formátoch A4 a ich násobkoch. Mapové prílohy budú farebné a budú obsahovať mierku, prehľadnú legendu a  rozpisku.

**9. Inžinierskogeologická štúdia pre Správu o hodnotení vplyvov stavby na zložky životného prostredia (IGŠ)**

V zmysle Prílohy č.1a Podklady a požiadavky TP a súvisiacich štúdií.

1. **Ďalšie štúdie vyplývajúce z RH.**