# Základné náležitosti stavebného zámeru (SZ) stavby rýchlostná cesta R4 Lipníky - Giraltovce

Stavebný zámer bude vypracovaný pre vybudovanie rýchlostnej cesty R4 Lipníky – Giraltovce. Dôvodom výstavby je zvýšenie plynulosti a bezpečnosti dopravy a zlepšenie životného prostredia kvalitným a rýchlym prepojením sever – juh, tzv. východným ťahom Slovenska. Účelom a cieľom je vypracovať dokumentáciu pre stavebný zámer v úseku koridoru rýchlostnej cesty R4 , konkrétne v úseku obcí Lipníky – Giraltovce (14,70 km) v zmysle rozhodnutia o umiestnení stavby.

Komunikácia zabezpečí vylúčenie ťažkej nákladnej dopravy a ostatnej tranzitnej dopravy z priľahlých obcí Lipníky, Podhrabina, Chmeľov, Kuková, Lúčka, Kračúnovce a Giraltovce. Vytvorí predpoklady pre intenzívny ekonomický rozvoj územia a prijateľné životné prostredie pre obyvateľov dotknutých obcí.

### Zoznam dokumentácie

### Súhrnná správa

### Situačné výkresy

### Dokumentácia stavebných objektov

### Prílohy

## A. Zoznam dokumentácie

Zoznam dokumentácie je textový dokument, ktorý obsahuje:

a) ID stavby, ak je pridelené informačným systémom,

b) názov stavby a miesto stavby,

c) počet strán A4 zoznamu dokumentácie,

d) dátum vydania a označenie revízie, prvý zoznam s označením revízia 00,

e) pre časti B, C a D zoznam všetkých textových a grafických dokumentov, ktoré sú súčasťou dokumentácie vrátane uvedenia projektanta zodpovedného za vypracovanie jednotlivých častí dokumentácie,

f) pre časť E zoznam všetkých príloh.

Názvy všetkých hlavných častí dokumentácie, textových dokumentov a grafických dokumentov musia byť v súlade s prílohou č. 24 vyhlášky Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 60/2025 Z. z. o štruktúre a prevádzke informačného systému územného plánovania a výstavby, o obsahu podaní a obsahu a rozsahu dokumentácie stavby. Tvorba názvov v elektronickej podobe, ak ide o elektronické podanie.

## B. Súhrnná správa

## B.1 Súhrnná technická správa

1. **Identifikačné údaje**
2. **Identifikačné údaje stavby alebo súboru stavieb**
3. ID stavby, ak je pridelené informačným systémom,
4. názov stavby,
5. miesto stavby: okres, obec, ulica, súpisné číslo, orientačné číslo,
6. stavebné pozemky: katastrálne územie, register, parcelné čísla pozemkov, číslo listu vlastníctva; pri veľkom rozsahu je možné uviesť v prílohe,
7. identifikačný kód stavby: podľa vyhlášky Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky upravujúcej členenie stavieb, pri súbore stavieb podľa účelu hlavnej stavby,
8. typ stavby podľa § 2 Stavebného zákona: jednoduchá stavba/ vyhradená stavba/ iná stavba,
9. charakter stavby: nová stavba / zmena dokončenej stavby / zmena v užívaní stavby / odstránenie stavby,
10. trvalá stavba alebo dočasná stavba,
11. stupeň projektovej dokumentácie.
12. **Identifikačné údaje stavebníka**
13. identifikačné údaje stavebníka,

* názov,
* adresa sídla,
* IČO, DIČ,
* zriaďovateľ, nadriadený orgán (názov spoločnosti, adresa sídla, IČO, DIČ).

1. právny vzťah k stavebným pozemkom,
2. právny vzťah k existujúcim stavbám.
3. **Identifikačné údaje projektanta**
4. identifikačné údaje projektanta alebo generálneho projektanta, ak bol stavebníkom ustanovený,

* meno a priezvisko / názov spoločnosti,
* adresa / adresa sídla,
* IČO, DIČ,
* v prípade združenia (názov združenia, korešpondenčná adresa),
* vedúci člen združenia (názov spoločnosti, adresa sídla, IČO, DIČ),
* členovia združenia (názov spoločnosti, adresa sídla, IČO, DIČ),
* hlavný inžinier projektu (meno a priezvisko),
* zodpovední projektanti (meno a priezvisko).

1. identifikačné údaje projektantov jednotlivých častí projektovej dokumentácie.
2. **Základné údaje o navrhovanej stavbe alebo súbore stavieb a ich prevádzke**
3. základné údaje o navrhovanej stavbe, jej rozsahu a účele,

* vymedzenie dotknutého územia,
* spôsob jeho doterajšieho využitia,
* zoznam dotknutých obcí a katastrálnych území s uvedením začiatku a konca úsekov,
* zdôvodnenie navrhovanej stavby v danom území a jej technických cieľov,
* stručný popis variantných riešení, vypracovaných v predchádzajúcej ideovej štúdii,
* stručné zdôvodnenie výberu odporúčaného variantu,
* plánované termíny začiatku a dokončenia výstavby.

1. základné údaje o navrhovanej prevádzke stavby,

* údaje o prípadnom postupnom uvádzaní stavby do prevádzky.

1. **Údaje o súlade navrhovanej stavby so záväznou časťou príslušnej územnoplánovacej dokumentácie**
2. identifikácia príslušnej územnoplánovacej dokumentácie,
3. vyhodnotenie súladu so záväznou časťou územnoplánovacej dokumentácie.
4. **Východiskové podklady a prieskumy**
5. **Členenie navrhovanej stavby alebo súboru stavieb**

Členenie stavby alebo súboru stavieb na stavby, stavebné objekty a prevádzkové súbory a určenie hlavnej stavby.

1. **Prehľad kapacitných údajov a bilancií stavby alebo súboru stavieb**

Prehľad navrhovaných kapacitných údajov stavby:

a) plošné, výškové a objemové výmery,

b) funkčné kapacity a ich účelové jednotky,

c) kapacitné nároky stavby a jej prevádzky na energie, energetické a iné médiá, palivá,

ich základné technické parametre, požadované množstvá a zdroje,

d) kapacitné nároky stavby a jej prevádzky na pitnú vodu a úžitkovú vodu,

e) druhy a bilancie odpadových vôd,

f) popis druhu surovín pre zabezpečenie výroby, ich základné technické parametre

a množstvá, ak ide o stavbu s výrobnou prevádzkou.

1. **Popis stavby alebo súboru stavieb**

Popis stavby alebo súboru stavieb obsahuje najmä:

1. opis trasy a hlavných objektov stavby,
2. komunikácie, križovatky, mosty (pre každý most uviesť: identifikačné údaje mosta – katastrálne územie, okres, kraj, budúci správca mosta, zodpovedný projektant mosta, body kríženia s prekážkami s uvedením staničenia, uhla kríženia a priechodového prierezu v mieste kríženia; základné údaje o moste – charakteristika mosta, dĺžka premostenia, dĺžka mosta, šikmosť mosta, šírka vozovky medzi obrubníkmi, šírka mosta medzi zábradliami, šírka chodníkov, šírka mosta, výška mosta, stavebná výška, plocha mosta, zaťaženie mosta a zaťaženie mosta dopravou vrátane určenia parametrov na prepravu nadmerných prepráv, zdôvodnenie mosta – účel mosta, charakter prekážky a prevádzanej cesty, územné podmienky, geologické podmienky, popis konštrukcie mosta, mostné vybavenie a ostatné zariadenia na moste; návrh sledovania deformácií v priebehu výstavby a prevádzky; súvisiace objekty stavby; spôsob realizácie mosta a uvažovaný prístup na stavenisko), tunely, obslužné dopravné zariadenia, strediská údržby a pod.,
3. vyvolané investície - prekládky a rekonštrukcie súvisiacich komunikácií, vodných tokov, inžinierskych sietí, závlah, demolácií, protihlukových stien (z posúdenia hlukových pomerov a pod.) a súvisiace požiadavky na ich následnú prevádzku,
4. prehľadné tabuľky základných údajov a rozsahu cestných objektov, mostných objektov, záberu pozemkov (PP a LP), bilancie humusu z trvalého a dočasného záberu, bilancie hlavných stavebných materiálov, bilancie zemných prác podľa objektov, zárubných a oporných múrov, protihlukových stien, úprav tokov, potrubných sietí, silnoprúdových a slaboprúdových vedení a ostatných objektov,
5. stabilitné výpočty,
6. predpokladané obmedzenia existujúcich prevádzok,
7. pripojenie na existujúce technické vybavenia územia, bilancie kapacitných nárokov a možností,
8. navrhované urbanistické, architektonické, stavebno-technické a konštrukčno-materiálové riešenie stavby a okolia,
9. popis plánovanej prevádzky vrátane jej technického, energetického a technologického vybavenia a požiadaviek na zabezpečenie prevádzky stavby,
10. popis zabezpečenia požiadaviek na vnútorné prostredie stavby,
11. prehľad splnenia základných požiadaviek na stavby,
12. dodržanie stavebno-technických požiadaviek na stavby a spôsob riešenia bezbariérového prístupu a užívania, ak sa na stavbu vzťahuje,
13. údaje o existujúcich nadzemných a podzemných stavbách na stavebnom pozemku vrátane sietí a zariadení technického vybavenia,
14. nároky na zásobovanie energiami, vodou a na odvádzanie odpadových vôd,
15. možnosti pripojenia stavby na siete a zariadenia technického vybavenia územia, najmä na verejný vodovod, na verejnú kanalizáciu a na distribučnú sieť elektriny,
16. spôsob odvádzania odpadových vôd a nakladanie s nimi,
17. spôsob nakladania so zachytenými vodami z povrchového odtoku,
18. návrh úprav terénu stavbou dotknutého územia vrátane popisu zmien vzhľadu alebo odtokových pomerov, vegetačných úprav, výsadby drevín a ďalších opatrení pre zabezpečenie udržateľnosti územia,
19. dopravné pripojenie stavby na dopravné vybavenie územia a dopravné riešenie a parkovanie pre potreby užívania navrhovanej stavby,
20. údaje o technologickom zariadení, o koncepcii skladovania, riešení vnútornej dopravy a plôch pre obsluhu, údržbu a opravy a nároky na vykonanie skúšobnej prevádzky po dokončení stavby pri stavbách s výrobným, technickým alebo technologickým zariadením,
21. údaje o plánovanom priebehu výstavby a o uvedení stavby do prevádzky,
22. spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení pri výstavbe a užívaní stavby.
23. **Vplyv stavby alebo súboru stavieb na životné prostredie a chránené záujmy v dotknutom území**

a) popis vplyvu na životné prostredie a na ochranné pásma, chránené územia,

pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny v dotknutom území,

b) vyhodnotenie splnenia podmienok, ktoré určil príslušný orgán v rozhodnutí vydanom

v konaní o posúdení vplyvu stavby na životné prostredie alebo v záverečnom

stanovisku a spôsob ich zohľadnenia v návrhu stavby,

c) údaje o nakladaní s odpadmi počas výstavby a počas užívania stavby

1. **Predpokladané celkové náklady stavby alebo súboru stavieb**

a) predpokladané celkové náklady stavby alebo súboru stavieb pre účely určenia

výšky správnych poplatkov a podmienok na umiestnenie umeleckého diela,

b) spôsob financovania, ak ide o stavbu plne alebo čiastočne financovanú z verejných

prostriedkov

## B.2 Ekonomická správa

1. **Náklady**
2. **Rozpočet**

* rozpis investičných a neinvestičných nákladov stavby pre štátnu/rezortnú expertízu – krycí list v súlade s vyhláškou MDV SR č. 83/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 254/1998 Z. z. o verejných prácach,
* rozpis kapitálových výdavkov – podľa tabuľky č. 4.2 prílohy č. 14 TP 019 „Dokumentácia stavieb ciest“,
* prehľad investičných a neinvestičných nákladov v štruktúre pre CBA – podľa aktuálnej príručky k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov OPII
* implementačný harmonogram projektu (rozpis nákladov v rokoch).

1. **Prevádzkové náklady infraštruktúry**

* bežné prevádzkové náklady (priemer za bežný rok),
* periodické prevádzkové náklady (vrátane predpokladaného roku výdavku),
* náklady na výmenu zariadení (s krátkou dobou životnosti).

1. **Socioekonomické náklady**

* objem prevádzkových nákladov vozidiel (pohonné hmoty a ostatné),
* objem a hodnota (úspor) cestovného času,
* objem a hodnota externalít (emisie, hluk, nehodovosť atď.).

1. **Nákladovo-výnosová analýza (CBA)**

* Zhotoviteľ vypracuje analýzu nákladov a výnosov (CBA), v zmysle Metodickej príručky k tvorbe analýz nákladov a prínosov (CBA), platnej od 15.04.2024, dostupnej na webovom sídle MD SR <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/doprava-3/rezortne-metodiky/metodika-pre-vypracovanie-cba>.
* Zhotoviteľ nesmie upravovať vstupné hodnoty bez dodatočnej analýzy, ktorú objasní v sprievodnej správe a vopred o tom upozorní objednávateľa.
* Zhotoviteľ odovzdá súbory v editovateľnej forme s plným prístupom v programe Microsoft Excel, pričom všetky výpočty budú v tvare vzorca, okrem niektorých vstupných hodnôt.
* Súčasťou je sprievodná správa, ktorá zhrnie vstupy, metodiku, kalkuláciu a závery analýzy

Hlavnými výstupmi bude:

1. **Ekonomická analýza**

* podrobný výpočtový model a tabuľky v zmysle aktuálnej príručky k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov (diskontovaný inkrementálny prístup s porovnávacou bázou variantu bez projektu):
* pomer (ekonomických) nákladov a výnosov (B/C),
* (ekonomická) čistá súčasná hodnota (ENPV),
* stupeň (ekonomickej) výnosnosti (EIRR),
* návratnosť investície (v rokoch).

1. **Finančná analýza**

* podrobný výpočtový model a tabuľky v zmysle aktuálnej príručky k analýze nákladov a výnosov investičných dopravných projektov OPII (diskontovaný inkrementálny prístup s porovnávacou bázou variantu bez projektu):
* pomer (ekonomických) nákladov a výnosov (B/C),
* (finančná) čistá súčasná hodnota (FNPV),
* stupeň (finančnej) výnosnosti (FIRR),
* návratnosť investície (v rokoch).

1. **Citlivostná a riziková analýza**

* citlivostná analýza,
* analýza scenárov,
* kvalitatívna riziková analýza,
* kvantitatívna riziková analýza (ekonomická),
* kvantitatívna riziková analýza (finančná).

## C. Situačné výkresy

**SIT.001 Situačný výkres širších vzťahov (Prehľadná situácia)**

Situačný výkres väčšieho územného celku s vyznačením stavby alebo súboru stavieb,

hraníc stavebného pozemku, okolitej zástavby, väzieb na dopravné a technické vybavenie

územia, chránených záujmov a limitov v širšom území stavby, ak ich nie je možné

dokumentovať na situačných výkresoch SIT.002 a SIT.003.

Mierka prehľadnej situácie M 1:50 000, v prípade menších a komplikovaných stavieb a úsekov v M 1:25 000. Prehľadná situácia obsahuje:

* existujúci stav na podklade štátneho mapového diela (GKÚ),
* vyznačené dôležité sídla, čísla ciest, resp. iné orientačné body v okolí stavby,
* vyznačená os pozemnej komunikácie s vyznačením začiatku a konca stavby s pracovným staničením (v prípade rozdelenia stavby na úseky vyznačiť aj jednotlivé úseky),
* schematicky vyznačené dôležité objekty stavby ako napr. križovatka, tunel, odpočívadlo, SSÚ a pod.,
* vyznačené prípadné plánované nadväzné úseky (čiarkovanou čiarou),
* vykreslenie nadzemných a podzemných inžinierskych sietí,
* vyznačenie svahových deformácií,
* hranice katastrálnych území s popisom.

**SIT.002 Koordinačný situačný výkres**

Situačný výkres súčasného stavu územia so zakreslením stavby alebo súboru stavieb,

susedných stavieb, hraníc stavebného pozemku, hraníc staveniska, existujúcich pozemných

komunikácií a sietí technického vybavenia územia s vyznačením návrhu pripojenia na

dopravné vybavenie územia a miest predpokladaného pripojenia na siete a zariadenia

technického vybavenia územia, existujúcej a navrhovanej zelenej infraštruktúry,

existujúcich a navrhovaných ochranných pásiem, iných chránených objektov a území,

odstraňovanej stavby, drevín určených na výrub v dotknutom území. Vypracovaný

v spoločnej mierke na podklade katastrálnej mapy a geodetického zamerania pôvodného

terénu riešeného územia, výškopis a polohopis, overeného autorizovaným geodetom

a kartografom.

Mierka koordinačných výkresov M 1:1000. Koordinačné výkresy obsahujú:

* polohopisné a výškopisné zameranie vrátane vrstevníc (existujúce stavby, dopravná infraštruktúra a inžinierske siete,
* body Základnej vytyčovacej siete,
* hranice KN-C Parciel registra C a KN-E Parciel registra E s popisom, katastrálne hranice, prípadne hranice intravilánov obcí,
* vyznačené stavby a inžinierske siete určené na odstránenie,
* navrhované objekty a ich napojenie na existujúce objekty (všetky objekty podľa objektovej skladby),
* navrhované geotechnické sondy (súčasť geotechnického monitoringu),
* hranice obvodu stavby (vonkajšia hranica záberov),
* odstupové vzdialenosti vrátane vymedzenia požiarne nebezpečného priestoru, nástupných plôch a pod.,
* okótované odstupy navrhovaných stavieb od existujúcich stavieb alebo vlastníckej hranice pokiaľ to vyžaduje iný právny predpis,
* plochy navrhovaného zariadenia staveniska (s vyznačením vjazdov),
* jednotlivé objekty budú vyznačené číslom objektu, prípadne jeho názvom,
* vypísané ochranné pásma (komunikácií, stavieb, inžinierskych sietí a pod.).

**SIT.003 Situačný výkres stavby na podklade katastrálnej mapy (Celková situácia stavby)**

Situačný výkres súčasného stavu územia so zakreslením stavby alebo súboru stavieb,

uvedením odstupov od hraníc stavebného pozemku a od okolitých stavieb, s označením

navrhovaných stavieb a stavebných objektov. Vypracovaný v spoločnej mierke na podklade

katastrálnej mapy a geodetického zamerania pôvodného terénu riešeného územia,

výškopis a polohopis, overeného autorizovaným geodetom a kartografom.

**Celková situácia stavby**

Mierka celkovej situácie M 1:10 000, v prípade menších a komplikovaných stavieb a úsekov v M 1:5 000. Celková situácia obsahuje:

* existujúci stav na podklade štátneho mapového diela (GKÚ),
* hranice katastrálnych území s popisom,
* vyznačené dôležité sídla, čísla ciest, resp. iné orientačné body v okolí stavby,
* navrhovaná stavba so staničením po 500 m s vyznačením začiatku a konca stavby s pracovným staničením a vyznačeným staničením existujúcej pozemnej komunikácie v mieste napojenia, prípadne na iné rozostavané úseky,
* všetky objekty stavby ako nadzemné tak aj podzemné,
* vyznačenie stavebných dvorov, depónií a medzidepónií, plôch pre náhradnú výsadbu, prístupových komunikácií,
* vyznačené prípadné plánované nadväzné úseky (inou farbou),
* vyznačené ochranné pásma, pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov, archeologické lokality, chránené územia (patria sem najmä CHVÚ, ÚEV, CHKO, PP, PR, BK regionálneho a nadregionálneho významu, biotopy národného a európskeho významu a pod.), dobývacie priestory, svahové deformácie, zóny ovplyvnenia územia trhacími prácami (pri tuneloch), obvod stavby (vonkajšia hranica záberov),
* prípadné ďalšie potrebné podrobnosti.

**SIT.004 Špeciálny situačný výkres**

Iný situačný výkres, ak je potrebný.

**Ortofotomapa (celková situácia stavby)**

Ortofotomapa v mierke M 1:10 000 obsahuje:

* názvy existujúcich sídiel a popis existujúcich ciest,
* hranice katastrálnych území a ich názvy,
* zakreslenie trasy pozemnej komunikácie a ostatných novobudovaných objektov (smerovo – rozdelená pozemná komunikácia sa zakresľuje hranou koruny, majetkovou hranicou, ostatné pozemné komunikácie majetkovou hranicou,
* čísla objektov PK, objektov vybavenia PK a objektov na PK,
* obvod staveniska (vonkajšia hranica trvalých a dočasných záberov).

**Ortofotomapa (na KN podklade)**

Ortofotomapa v mierke M 1:2000 obsahuje sútlač nasledovných častí:

* ortofotomapu v rozlíšení 20 cm/1 pixel, resp. 25 cm/1 pixel, ktorej aktuálna verzia je k dispozícii na verejnom portáli GKÚ v dobe nadobudnutia účinnosti ZoD,
* názvy existujúcich sídiel,
* zakreslenie osi pozemnej komunikácie a ostatných novobudovaných objektov ciest, časti predchádzajúceho a nasledujúceho úseku s popisom charakteru stavby s vyznačením dopravných smerov na začiatku a konci úseku,
* čísla objektov PK vztiahnuté na os objektu,
* trvalé, dočasné zábery a dočasné zábery do 1 roka,
* začiatok a koniec úseku diaľnice,
* staničenie diaľnice po 200m,
* dopravné smery,
* hranice katastrálnych území a ich názvy, hranice a čísla parciel registra EKN Parcely registra E a CKN Parcely registra C, názvy obcí.

**Demolácie**

Popis objektov navrhnutých k demolácii s uvedením parcelných čísiel a popisných čísiel objektov doplnený fotodokumentáciou.

**Propagácia – vizualizácie, animácie, informačný bulletin, informačná webová stránka**

Vypracovanie vizualizácie zaujímavých úsekov trasy, osadenie veľkých mostov, protihlukových stien, odpočívadiel, tunelových portálov a podobne.

## D. Dokumentácia stavebných objektov

Výkresová dokumentácia stavebného zámeru je vypracovaná v podrobnosti základného

architektonického a základného stavebného návrhu stavby, jej umiestnenia a pripojenia na

technické a dopravné vybavenie územia. Výkresová dokumentácia obsahuje výkresy v mierke

1 : 200 alebo 1 : 100, v závislosti od rozsahu stavby, z ktorých musia byť dostatočne zrejmé

najmä architektonické, stavebno-technické, plošné, objemové, dispozičné a prevádzkové

parametre navrhovanej stavby a jej výškového a polohopisného osadenia vo vzťahu k terénu na

pozemku.

Výkresová dokumentácia obsahuje najmä:

a) charakteristické pôdorysy, rezy a pohľady so základnými kótami, s označením

stavebných objektov,

b) legendu navrhovaných miestností alebo priestorov s ich plošnými výmerami,

c) v prípade inžinierskych stavieb pôdorysy a charakteristické (vzorové) rezy konštrukciami

stavby alebo vedeniami technického vybavenia, ich umiestnenie na pozemku a vzťah

k terénu,

d) schémy umiestnenia a výškového usporiadania špecifických častí stavby (zdrojov

znečisťovania ovzdušia, zdrojov hluku, infrazvuku a vibrácií, zariadení technického,

energetického alebo technologického vybavenia stavby, vyhradené technické zariadenia

a určené technické zariadenia) s vplyvom na okolie a bezpečnosť, vypracované na

podklade situačných výkresov, pôdorysov alebo rezov,

e) dispozičné schémy výrobných, technických, technologických a energetických zariadení

vybavenia prevádzky stavby,

f) doplnkové výkresy v závislosti od druhu stavby a jej prevádzky, ktorých vypracovanie je

nevyhnutné pre dostačujúce znázornenie navrhovanej stavby, napríklad pri pamiatkovo

chránených objektoch, inžinierskych stavbách.

1. **Pozemné komunikácie**
   1. **Pozdĺžny profil**

Pozdĺžny profil sa vypracuje v dĺžkovej mierke celkovej situácie a výškovej mierke s desaťnásobným prevýšením.

Súradnice vedenia trasy – hlavné body a os po 100 m, súradnice opôr a podpôr mostov, súradnice portálov tunelov, overenie smerového a výškového vedenia trasy v tunelových rúrach podľa STN 73 7507.

Grafická úprava pozdĺžneho profilu v zmysle STN 01 3466.

* 1. **Vzorové priečne rezy**

Vypracúvajú sa na charakteristických a odlišných úsekoch pozemnej komunikácie (zárez, násyp, rôzny počet dopravných pruhov, vetiev križovatiek a pod.) v M 1:50, prípadne M 1:100.

Grafická úprava vzorových priečnych rezov v zmysle STN 01 3466. V prípade rekonštrukcií sa môžu vzorové priečne rezy kresliť aj farebne.

Vo vzorových priečnych rezoch musí byť zakreslené uloženie inžinierskych sietí v rámci cestného telesa, protihluková stena, oporné múry, zábradlia, oplotenie, resp. omedzníkovanie a pod. Uvedú sa skladby vozovky pozemnej komunikácie.

* 1. **Charakteristické priečne rezy**

Zobrazuje začlenenie telesa pozemnej komunikácie do terénu v charakteristických miestach spravidla v mierke M 1:100, resp. M 1:200. Maximálna vzdialenosť priečnych rezov nesmie prekročiť 100 m.

Grafická úprava charakteristických priečnych rezov v zmysle STN 01 3466.

1. **Mostné objekty**

Prehľadný výkres každého mostného objektu (pôdorys, pozdĺžny rez, priečny rez) so zakreslením existujúcich alebo preložených (zakreslené farebne) inžinierskych sietí a ďalších súvisiacich objektov, uviesť zoznam súvisiacich objektov.

Z výkresu musia byť zrejmé:

* smerové a výškové vedenie mosta,
* priebeh terénu, križujúce vodné toky so zakreslením Q100 a komunikácie so zakreslením priechodových prierezov a okótovaním ich výšky,
* navrhnutý spôsob založenia objektu – plošné alebo hĺbkové,
* umiestnenie a zloženie geologických vrtov,
* tvary a rozmery spodnej stavby – medziľahlých pilierov, opôr a ich svahových krídiel a prechodových oblastí,
* materiál, tvar a rozmery nosnej konštrukcie,
* absolútne výšky nivelety komunikácie na moste v osiach uloženia na oporách a podperách,
* staničenia osí uloženia na oporách a podperách, vyznačenie uhla a staničenia kríženia,
* prejazdný priestor, prechodový prierez alebo plavebný profil vrátane rezervy s okótovaním voľného priestoru v mostných poliach,
* popis predpokladaných ložísk, kĺbov a mostných dilatačných záverov,
* popis konštrukcie vozovky vrátane izolačného systému,
* tvar ríms a chodníkov,
* zvodidlá s úrovňou zachytenia a mostné zábradlie,
* systém odvodnenia vozovky na moste vrátane odvedenia vody mimo mostný objekt,
* zobrazenie a popis prípadných revíznych zariadení,
* umiestnenie a popis verejného osvetlenia,
* zobrazenie a popis cudzích zariadení na moste,
* umiestnenie protihlukových stien – ich výška.

1. **Geotechnické konštrukcie**

Prehľadný výkres v primeranej mierke (spravidla 1:50 až 1:500) oporného a zárubného múru (pôdorys, pohľad/pozdĺžny rez, priečny rez) so zakreslením existujúcich alebo preložených inžinierskych sietí.

### Obslužné dopravné zariadenia a objekty údržby (SSÚ, odpočívadlá, parkoviská, objekty služieb)

* zastavovací plán v M 1:1000,
* koordinačná situácia v M 1:1000 s napojením na verejnú sieť,
* pozdĺžne rezy M 1:1000,
* vzorové priečne rezy M 1:100,
* objemová štúdia,
* križovatky,
* vypracujú sa v mierke 1:1000.

1. **Prevádzkové prvky (SSZ, ITS, premenné dopravné značenie, a pod.)**

* podrobnosti návrhu a rozsah dokumentácie sú podrobne riešené v TP 029 „Zariadenia, infraštruktúra a systémy technologického vybavenia pozemných komunikácií“, TP 030 „Inteligentné dopravné systémy a dopravné technologické zariadenia“ a v príslušných STN,
* v textovej časti sa uvedie Zoznam zvláštnych požiadaviek na umiestnenie, montáž, vybudovanie stavebných technologických objektov, ktoré je potrebné vybudovať (rozvádzače, portály, stožiare, stĺpy, iné nosné a podporné konštrukcie, zvláštne požiadavky na priestory na operátorských pracoviskách a pod., samostatné technologické objekty napr. káblovody v tuneli, vzduchotechnické kanály a pod.) V prípade potreby sa požiadavky a informácie môžu doplniť výkresovou dokumentáciou,
* prehľadná situácia s rozmiestnením jednotlivých zariadení a funkčných členov prevádzkových prvkov a zaznačením hlavnej trasy káblových vedení, vrátane napojenia na nadväzujúce objekty/súbory a inžinierske siete.

1. **Ostatné objekty**

Dokumentácia nasledujúcich objektov:

* ostatné cesty,
* protihlukové opatrenia,
* rekultivácie, vegetačné úpravy,
* úpravy meliorácií,
* všetky inžinierske siete.

**6.1 Pozdĺžny profil**

Pozdĺžny profil sa vypracuje v dĺžkovej mierke primeranej mierke a výškovej mierke s desaťnásobným prevýšením (pri protihlukových stenách bez prevýšenia).

Grafická úprava pozdĺžneho profilu v zmysle STN 01 3466.

**6.2 Vzorové priečne rezy**

Vypracúvajú sa na charakteristických a odlišných úsekoch objektu v M 1:50, prípadne M 1:100.

Grafická úprava vzorových priečnych rezov v zmysle STN 01 3466. V prípade rekonštrukcií sa môžu vzorové priečne rezy kresliť aj farebne.

Vo vzorových priečnych rezoch musí byť zakreslené uloženie inžinierskych sietí v rámci cestného telesa, protihluková stena, oporné múry, zábradlia, oplotenie, resp. omedzníkovanie a pod. Uvedú sa skladby vozovky pozemnej komunikácie.

**6.3 Charakteristické priečne rezy**

Zobrazuje začlenenie telesa pozemnej komunikácie, resp. objektu do terénu v charakteristických miestach spravidla v mierke M 1:100, resp. M 1:200. Maximálna vzdialenosť priečnych rezov nesmie prekročiť 100 m.

Grafická úprava charakteristických priečnych rezov v zmysle STN 01 3466.

**6.4 Situácia záberu pozemkov**

Výkres obsahuje zakreslenie situácie oddiely/objektu do podkladu, ktorým je namiesto účelovej mapy grafická časť geometrického plánu (stav KN-C + KN-E) s uvedením jeho čísla, čísla parciel, katastrálne hranice s názvom katastrálnych území, katastrálne územie (územia) uviesť nad rozpisku každého výkresu, hranicu trvalých a dočasných záberov a záberov do jedného roka, os a staničenie oddielu/objektu, hektárovú sieť, mierku, označenie svetových strán; v pripojenej tabuľke zoznam dotknutých parciel (trvalý záber, dočasný záber, záber do jedného roka, vecné bremená). Mierka od 1:1 000 do 1:5 000 (podľa rozsahu objektu, tak, aby bol výkres čitateľný).

## E. Prílohy

Samostatné dokumenty, posudky, výsledky meraní a prieskumných prác, prípadne iné

výsledky pomocných zisťovaní a doklady, ktoré preukazujú vlastnosti stavby rozhodujúce pre

ich posúdenie v konaní.

Prílohami k stavebnému zámeru sú:

#### Geodetický elaborát – účelová mapa

* zameranie územia – predpokladaný rozsah v zmysle tabuľky č. 2 prílohy č. 1 k časti B2 (Geodetický elaborát bude fakturovaný podľa skutočne vyhotovených MJ),
* polohopisné a výškopisné zameranie územia vrátane inžinierskych sietí v potrebnom rozsahu (odsúhlasenom verejným obstarávateľom) a vyhotovenie účelovej mapy v M 1:1 000, v 3. triede presnosti na 300 m širokom páse pozdĺž navrhovanej cesty, podľa noriem STN 01 3410 a STN 01 3411, ktoré budú najprv vytýčené správcom v teréne,
* technická správa, zoznam súradníc a výšok PBPP, geodetické údaje + digitálne spracovanie .xlsx, .docx,
* zisťovanie, vyhľadanie, vytýčenie (protokoly o vytýčení), zameranie a zakreslenie inžinierskych sietí s potvrdením o správnosti zákresu ich priebehu, opatrené pečiatkou a podpisom správcu (protokoly o vytýčení),
* digitálne spracovanie polohopisu, výškopisu, popisu a inžinierskych sietí, v grafickom systéme Microstation V8 (.dgn) v štruktúre dát podľa TP 038 (Technická smernica MDV SR, 2010),
* vyhotoviť 3D model terénu,
* v troch paré účelovej mapy bude správnosť zakreslenia priebehu inžinierskych sietí potvrdená ich správcami,
* parametre lomových bodov jednotlivých inžinierskych sietí budú uvedené v samostatnej prílohe, (digitálne spracovanie .xls),
* vytýčenie inžinierskych sietí ich správcami si zabezpečí zhotoviteľ,
* vstupy na pozemky si zabezpečí zhotoviteľ,
* vo vzťahu k nehnuteľnostiam sa zhotoviteľ riadi ustanoveniami § 14 až§ 17 zákona č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
* zhotoviteľ si zabezpečí vstupy na pozemky,
* prípadné škody na porastoch a poľnohospodárskych kultúrach znáša zhotoviteľ,
* výsledky prác budú autorizačne overené zmysle v zmysle § 6 písmena d) – j) zákona č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.

**Podklady pre geometrické plány:**

* výkres: farebná tlač – účelová mapa + majetková hranica + hranica dočasných a ročných záberov a vecných bremien s číslovaním lomových bodov, os diaľnice (alebo RC) so staničením,
* zoznam súradníc lomových bodov trvalého, dočasného, ročného záberu a vecných bremien.

**Požiadavky na digitálny archív účelovej mapy polohopisu a výškopisu:**

* technická správa vo formáte \*.pdf, \*.docx,
* výkres účelovej mapy polohopisu a výškopisu bude vyhotovený v štruktúre podľa TP 038 (Základná mapa diaľnice a rýchlostnej cesty, Vyhotovenie údržba a obnova), vo formáte \*.dgn,
* výkres zlomových línii v CAD výmennom formáte \*.dxf, pre potreby projektanta \*.dwg, \*.dgn,
* vytvoriť 3D model terénu,
* zoznam súradníc a výšok podrobných bodov v \*.txt formáte oddelené medzerníkom, \*.xlsx,
* zoznam súradníc a výšok použitých geodetických základov v \*.txt formáte oddelené medzerníkom, \*.xlsx,
* zoznam súradníc lomových bodov vytýčených inžinierskych sietí zoradené prehľadne podľa druhu v \*.xlsx,
* geodetické údaje geodetických bodov.

#### Dopravnoinžinierske prieskumy a štúdie

Dopravnoinžinierske prieskumy a editovateľný dopravný model budú poskytnuté zo spracovanej štúdie uskutočniteľnosti na koridor R4 z roku 2023::

* 1. **Dopravno-inžinierske údaje**

Pri spracovaní je potrebné vychádzať z:

* výsledkov dopravných prieskumov zo štúdie uskutočniteľnosti z roku 2023,
* výsledkov posledného celoštátneho sčítania dopravy,
* údajov z mýtneho systému,
* údajov z Plánu udržateľnej mobility (PUM) Prešovského samosprávneho kraja (PSK),
* výsledkov dopravných prieskumov vypracovaných v rámci tejto zákazky (ak sú zadefinované),
* nehodovosti na celej cestnej sieti v danom území.
  1. **Dopravné prieskumy a vstupné dáta do dopravného modelu**

Zhotoviteľ spracuje:

* Smerový križovatkový dopravný prieskum, ktorý:
  + vykoná sa 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:
* križovatka ciest I/18 a I/21 v Lipníkoch,
* križovatka ciest I/21 a II/556 v Giraltovciach,
* križovatka ciest I/21 a III/3533 v Giraltovciach,

• 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 všetkých ramenách križovatiek, ktoré sú súčasťou smerových križovatkových prieskumov,

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.
* 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**

Dopravný model

* Zhotoviteľovi bude poskytnutý dopravný model záujmového územia z roku 2024 na ťah R4 od Prešova po štátnu hranicu SK/PL, ktorý bol spracovaný v SW PTV VISUM a je súčasťou súťažných podkladov.
* Vyžaduje sa spracovanie úpravy modelu tak, aby reflektoval potreby a požiadavky na dopravno – kapacitného posúdenia predmetnej stavby a všetkých ovplyvnených križovatiek (i na cestách nižších kategórií).

Požiadavky na dopravný model:

* Zonálne členenie a štruktúra dopytového modelu ostane zachovaná a nepožaduje sa jej zmena.
* Komunikačná sieť dopravného modelu súčasného stavu a výhľadovej dopravnej siete bude zahŕňať posudzovaný projekt (úsek R4) a ostatné diaľnice, cesty I. a II. triedy ako aj dopravne významné komunikácie III. triedy, zhotoviteľ v prípade potreby doplní potrebné komunikácie do dopravného modelu za účelom jeho spresnenia
* Výhľadová komunikačná sieť bude zohľadňovať harmonogram predpokladanej výstavby rýchlostnej cesty R4 a iných ciest či miestnych komunikácií a ich preložiek v jednotlivých časových horizontoch.

Zaťaženie komunikačnej siete

* Pridelenie na sieť má byť prevedené pomocou algoritmu Equilibrium assignment Bi-conjugate Frank-Wolfe na základe parametrizovaných funkcií utility zohľadňujúcich čas alebo vzdialenosť prepravy, ako aj náklady na spoplatnenie. 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.

Kalibrácia modelu

* V prípade zadefinovania vykonania nových dopravných prieskumov v území je potrebné ich zohľadniť v modeli súčasného stavu a v prípade potreby vykonať rekalibráciu modelu tak, aby dopravný model súčasného stavu zodpovedal výsledkom týchto prieskumov, jedná sa predovšetkým o smerovanie na existujúcich križovatkách.
* Kalibrácia a validácia dopravného modelu súčasného stavu bude posúdená na základe Geoffrey E. Haversovho vzťahu (GEH<5).
* Odporúča sa zachovať matematické vzťahy, ktoré na základe vstupných dát modelujú objem dopravy medzi zónami.
* Zhotoviteľ uvedie a poskytne všetky dopravno-inžinierske údaje, ktoré vykonal a použil pri prestavbe modelu.
* Zhotoviteľovi budú poskytnuté iba podklady, ktorými Objednávateľ výlučne disponuje. Ťarcha získania ostatných podkladov potrebných na súpravu modelu je na Zhotoviteľovi.

Modelované scenáre

* V dopravnom modeli budú posúdené všetky projektované varianty osobitne a pre všetky roky prognózy.
* Modelované roky prognózy sú stanovené nasledovne:
* súčasný stav (rok vykonania prieskumov 2023 s tým, že v prípade doplňujúcich križovatkových prieskumov budú tieto výstupy zohľadnené),
* rok uvedenia stavby do prevádzky,
* + 10 rokov od uvedenia stavby do užívania,
* + 20 rokov od uvedenia stavby do užívania,
* + 30 rokov od uvedenia stavby do užívania.

Dopravná prognóza

* Dopravná prognóza sa prevezme z poskytnutého dopravného modelu a medzi jednotlivými rokmi prognózy je možné využiť lineárnu intrapoláciu v prípade, že očakávaný rok uvedenia úseku do prevádzky nekorešponduje s modelovaným rokom v rámci poskytnutého dopravného modelu.
* Prognóza pre nákladnú dopravu bude odvodená od predpokladaného ekonomického vývoja (rast regionálneho HDP).
* Pre roky prognózy po roku 2050 je potrebné uvažovať so zastropovaním objemov dopravného zaťaženia podľa roku 2050 v celom ďalšom výhľade.
* Cieľom dopravného modelu bude získanie kľúčových výstupov, pomocou ktorých bude možné preveriť vhodnosť jednotlivých projektových riešení z hľadiska dopravno-kapacitných posúdení, návrhov protihlukových opatrení, ekonomickej návratnosti alebo dimenzovania vozoviek.
* Dopravný model bude obsahovať scenáre s posudzovaným úsekom rýchlostnej cesty (scenár s projektom) a bez posudzovaného úseku rýchlostnej cesty (scenár bez projektu) v jednotlivých časových horizontoch a poskytnutý objednávateľovi vo forme tzv. manažéra scenárov. Ostatné úseky R4 mimo posudzovaného úseku v rámci projektovej dokumentácie môžu byť na účely posudzovania uvažované, že sú vo všetkých scenároch v časových horizontoch po roku 2035 v prevádzke.
* 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),
* vstupné, kalibračné a výstupné mobilitné indikátory a parametre funkcií modelu súčasného stavu a výhľadových scenárov,
* 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:

* 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:

* 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 stavu bez realizácie projektu pre všetky roky prognózy
* Súčasťou dodávky dopravného modelu sú tiež zdrojové elektronické súbory (najmä kompletný manažér scenárov, vrátane modifikácií a použitých procedúr a podporných súborov (nastavenia grafických parametrov, filtrov apod.) spustiteľné 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. **Dopravnoinžinierska analýza**

Kapacitné posúdenia je potrebné vykonať v nasledovnej štruktúre a rozsahu:

* kapacitné posúdenie vybraných križovatiek na súčasnej cestnej sieti ovplyvnenej investičným zámerom na súčasné výhľadové zaťaženie v jednotlivých horizontoch, vrátane popisu predpokladov, vstupov, vzorcov, vyplnených príslušných formulárov, nomogramov a sprievodných čiastkových výpočtov,
* kapacitné posúdenie novo-vybudovaných na súčasné a výhľadové zaťaženie v jednotlivých horizontoch, vrátane popisu predpokladov, vstupov, vzorcov, vyplnených príslušných formulárov, nomogramov a sprievodných čiastkových výpočtov,
* kapacitné posúdenie úsekov na výhľadové zaťaženie v jednotlivých horizontoch, vrátane popisu predpokladov, použitých vstupov, vzorcov, vyplnených príslušných formulárov, nomogramov a sprievodných čiastkových výpočtov,

Dopravno-kapacitné posúdenie bude vypočítané pre:

* súčasný stav,
* pre rok uvedenia stavby do prevádzky,
* + 20 rokov od uvedenia stavby do prevádzky,
* posledný rok, v ktorom je križovatka ešte vyhovujúca.

Dopravno-kapacitné posúdenia budú odovzdané v editovateľnej forme s popisom postupu výpočtu, použitých vzorcov vo formulároch. Dopravno-kapacitné posúdenie bude vypočítané podľa platného Technického predpisu TP 102.

* analýzu nehodovosti a nehodových úsekov, vrátane prognózy,
* analýzu potreby prídavných pruhov (pomalé vozidlá),
* analýzu tvaru križovatiek, vrátane odporúčania typu vetiev mimoúrovňových križovatiek pre jednotlivé smery (priame, polopriame, nepriame, vratné),

#### Environmentálne prieskumy a štúdie

Environmentálne štúdie a prieskumy budú spracované v rozsahu potrebnom pre návrh investičného zámeru s ohľadom na charakter stavby. Všetky environmentálne štúdie a prieskumy budú vypracované v zmysle aktuálne platnej legislatívy, technických noriem a predpisov.

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

1. **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 rýchlostnej cesty R4 Lipníky - Giraltovce.

Minimálny rozsah štúdie:

* zdôvodnenie štúdie, popis posudzovaného úseku a stupeň prípravy, pre ktorý je štúdia určená,
* prehľad predošlých štúdií a podkladov týkajúcich sa emisií a imisnej záťaže posudzovaného úseku,
* 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:

a) suspendované častice PM10 so zahrnutím resuspenzie z povrchu vozovky a oterov brzdového obloženia, vozovky a pneumatík,

b) suspendované častice PM2,5 so zahrnutím resuspenzie z povrchu vozovky a oterov brzdového obloženia, vozovky a pneumatík,

c) benzo[a]pyren so zahrnutím resuspenzie z povrchu vozovky a oterov brzdového obloženia, vozovky a pneumatík,

d) NO2 (samostatne priemerné ročné a maximálne hodinové hmotnostné toky pre výpočet priemerných ročných, resp. špičkových hodinových imisných príspevkov),

e) NOx (len v prípade existencie osobitne chránených území alebo iných citlivých ekosystémov do vzdialenosti 500 m od posudzovanej komunikácie),

f) 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),
* vyhodnotenie posúdiť s ohľadom na kumulatívne vplyvy z ostatnej cestnej dopravy,
* 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.

1. **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.

Minimálny rozsah hlukovej štúdie:

* zdôvodnenie štúdie, stručný popis posudzovaného úseku a stupeň prípravy, pre ktorý je štúdia spracovaná,
* prehľad predošlých štúdií a použitých podkladov týkajúcich sa hlukovej záťaže posudzovaného úseku,
* 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:

1. aktuálny stav v sledovanom území bez realizácie navrhovaného investičného zámeru (tzv. nulový variant),
2. v roku odovzdania stavby do prevádzky s uvažovaním protihlukových opatrení a bez nich,
3. 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 (PHO) v súvislosti s ďalšími zdrojmi hluku z cestnej dopravy v dotknutom území,
* v prípade zhoršenia hlukovej záťaže, nutnosť prehodnotenia parametrov navrhnutých PHO,
* 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),
* posúdenie a návrh protihlukových opatrení v súvislosti s možnými kolíziami s vtákmi, v prípade preukázania kolízií, PHO navrhovať v zmysle TP 067,
* grafické zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v rámci štúdie,
* záverečné hodnotenie.

V prípade preukázania potreby dodatočných PHO požadujeme v hlukovej štúdii zadefinovať ich presný rozsah v súlade s TP 052 Návrh a posúdenie protihlukových opatrení pre cestné komunikácie (napr. rozsah zasiahnutých objektov - parcelné čísla, súpisné čísla objektov vrátane počtu okien, plôch a otvorov, a situácie s vyznačením zasiahnutých objektov na podklade katastrálnej mapy, a pod.)

Spracovateľ hlukovej štúdie dodá všetky podklady nevyhnutné pre projektanta v rozsahu, aby mohol pre samostatné stavebné objekty stavby spracovať dokumentáciu za účelom získania potrebného povolenia/rozhodnutia.

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.

1. **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 spoločenskú hodnotu 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) (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 zmien a doplnkov.

Na základe Metodiky mapovania nelesných biotopov (ŠOP SR, 2014) a Mapovania lesných biotopov (ŠOP SR, 2013) 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 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. M 1:5 000) 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. M 1:5 000), 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.

1. **Migračná štúdia**

Zhotoviteľovi bude počas spracovávania diela poskytnutá migračná štúdia „Rýchlostná cesta R4 Štátna hranica Slovenská republika/Poľská republika - Kapušany - Migračná štúdia“ (HBH Projekt spol. s r. o., 2023), ktorej výsledky a závery je zhotoviteľ povinný zapracovať.

1. **Posúdenie súladu s Rámcovou smernicou o vodách**

Ide o posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti v zmysle podmienok vyplývajúcich zo smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2000/60/ES, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (ďalej „Rámcová smernica o vode“). Ustanovenia čl.4.7 Rámcovej smernice o vodách boli do slovenského právneho poriadku transponované predpísaním do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Do dokumentácie je potrebné zapracovať vyhodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej investície na vodné útvary. Dokumentácia bude následne podkladom Záväzného stanoviska príslušného orgánu štátnej vodnej správy (Okresný úrad v sídle kraja, ďalej len „OŠVS“), v ktorom OŠVS určí, či sa pred povolením činnosti vyžaduje výnimka z environmentálnych cieľov podľa § 16 ods. 6 písmena b) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

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, SAŽP, 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.

Zhotoviteľ štúdie je povinný v rámci spracovania predmetnej dokumentácie zohľadniť 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 a schválené, je potrebné, aby zhotoviteľ zhodnotil, či posudzovaný projekt vplýva na dosiahnutie plnenia cieľov Programov starostlivosti. Súčasťou požadovaného vyhodnotenia bude aj odkaz v elektronickej forme na Programy starostlivosti – ak sú spracované.

Zhotoviteľ 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 ak informácia o ich doplnení je k dispozícii alebo táto informácia bude k dispozícii v priebehu spracovania diela.

1. **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 zohľadňujúc zároveň príslušné odporúčania a kritériá zásad DNSH (Do not significant harm, resp. po slovensky zásada nespôsobovať významné škody),

Pri vypracovaní štúdie je potrebné 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-zmien>).

Súčasne 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 (príp. v adekvátnej mierke), ktorá bude obsahovať nasledovné náležitosti:

* prehľadná situácia projektu so zaznačenými rizikovými oblasťami/bodmi (zosuvné oblasti, mostné objekty, a iné),
* rizikové oblasti/body označené kótami s príslušným slovným popisom, respektíve názvom stavebných objektov,
* v mape voči týmto vyššie uvedeným rizikovým oblastiam znázornené rizikové klimatické javy (rizikové klimatické javy definované v zadanej metodike – Modul č.1),
* mierka, prehľadná legenda a rozpiska.

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.

1. **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.

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.

1. **Dendrologický prieskum**

Dendrologický prieskum bude spracovaný v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov 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.

Bude zahŕňať:

• aktualizáciu inventarizácie,

• aktualizáciu spoločenského ohodnotenia drevín,

• podrobný dendrologický prieskum.

Požaduje sa vykonať aktualizáciu počtu všetkých zasiahnutých drevín a ich parametrov po spresnení majetkovej hranice trvalého a dočasného záberu objektov celého úseku stavby.

Lokality výrubu je potrebné podrobne popísať, vrátane informácií o druhu pozemku podľa stavu registra KN-C, charakteru drevín – cestná zeleň, sprievodná vegetácia vodných tokov – brehové porasty, vetrolam, stromoradie, vegetácia v chránených územiach a pod.

Brehové porasty rozčleniť na dreviny, ktoré rastú medzi brehovými čiarami (v korytách vodných tokov), na pobrežných pozemkoch (pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary; pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze) a v inundačných územiach.

* ***Poznámka: Inundačné územie*** *je územie priľahlé k vodnému toku, ktoré je počas povodní zvyčajne zaplavované vodou vyliatou z koryta. Rozsah inundačného územia určuje okresný úrad vyhláškou. SVP, š. p., ako správca vodohospodársky významných vodných tokov vypracováva pre lokalitu ležiacu pri neohrádzovanom vodnom toku návrh na určenie rozsahu inundačného územia a predkladá ho okresnému úradu. Ak je to potrebné, SVP, š. p., navrhuje aj zmenu rozsahu inundačného územia.* ***V prípade, že vodný tok nemá schválené inundačné územie dotknuté dreviny budú zaradené medzi ostatnú zeleň****.*

Pri jednotlivých lokalitách uvádzať nasledovné údaje:

* názov lokality alebo poradové číslo,
* k. ú.,
* umiestnenie lokality (intravilán – pozemky zastavaných území obce, ktoré sú územným plánom obce určené na zastavanie, intravilán – pozemky zastavaného územia obce, ktoré nie sú územným plánom obce určené na zastavanie /extravilán),
* súhlas na výrub v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, zákona č.135/1961 Z. z. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov,
* stupeň ochrany (v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

*Pri brehových porastoch (medzi brehovými čiarami) doplniť:*

* riečny kilometer dotknutého vodného toku (začiatok a koniec lokality výrubu),
* správca vodného toku.

*Pri cestnej zeleni doplniť:*

* trieda a číslo cesty,
* správca cesty,
* cestný správny orgán.

Dendrologický prieskum bude obsahovať sprievodnú správu s vyhodnotením inventarizovaných drevín a s výpočtom spoločenskej hodnoty ako podklad k žiadosti o povolenie na výrub drevín rastúcich mimo lesa.

Sprievodná správa bude členená na samostatné kapitoly ako podklad pre povolenie:

* na výrub drevín rastúcich mimo lesa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
* na výrub drevín rastúcich v korytách vodných tokov, brehových porastov a porastov v inundačných územiach, orgánu štátnej vodnej správy podľa zákona č. 364/2004 Z. z o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon),
* na výrub cestnej zelene, na ktorú je potrebné požiadať o súhlas na výrub cestný správny orgán podľa § 14 ods. 3 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách cestný zákon) v znení neskorších predpisov.

Lokality s výskytom drevín určených na výrub sa zakreslia do situácie M 1:10 000 (M 1:5 000, M 1:2 000, resp. v adekvátnej mierke).

Výpočet spoločenskej hodnoty drevín, na ktoré sa vyžaduje súhlas na výrub podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je potrebné vypočítať podľa tohto zákona a 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. Vypočítaná spoločenská hodnota sa upraví prirážkovým indexom podľa prílohy č. 38 k vyhláške 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.

Výpočet spoločenskej hodnoty sa vykoná samostatne pre každý strom a skupinu krov (nie hromadne podľa parametru obvodu drevín).

Pri vypočítanej spoločenskej hodnote drevín, na výrub ktorých vydáva povolenie orgán štátnej vodnej správy a cestný správny orgán sa uvedie, že táto spoločenská hodnota má iba informatívny charakter.

Z dôvodu zvýšenia miery presnosti inventarizácie drevín, je nevyhnutné na určenie lokality v teréne a vyčíslenie jej plochy využívať ručné zariadenia pre zber GIS dát s udávanou **presnosťou GNSS 1-4 m**, ktoré zobrazujú v reálnom čase situáciu predmetnej stavby s trvalým a dočasným záberom plôch.

1. **Ichtyologický prieskum**

Ichtyologický prieskum bude vypracovaný na základe podmienky zo Záverečného stanoviska číslo 1267/2017-1.7/ml vydaného pre stavbu Rýchlostná cesta R4 Svidník - Kapušany zo dňa 30.10.2027 : „Pred úpravou tokov a prekládkou koryta vykonať hydrobiologický a ichtyologický prieskum na dotknutých lokalitách a úpravu navrhnúť na základe výsledkov tohto prieskumu s hydrobiológom a ichtyológom.“.

Cieľom prieskumu ichtyofauny je poskytnúť čo možno najpresnejší opis druhového zloženia, abundancie a vekovej štruktúry populácie rýb daného úseku vodného toku. Ichtyologický prieskum pred výstavbou sa zameriava najmä na zistenie druhového, veľkostného a početného zastúpenia ichtyofauny v danom biotope, v prípade potreby tiež na zistenie ďalších kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov ichtyocenóz vodného toku.

Výsledkom ichtyologického prieskumu bude správa, ktorá bude obsahovať najmä zoznam vyskytujúcich sa druhov rýb s uvedením ich slovenského názvu i vedeckého názvu podľa platnej nomenklatúry spolu s fotodokumentáciou, údaje o početnosti, ekologickú charakteristiku rýb, použitie metodiky, ploche preskúmaného úseku a trvaní odberu vzoriek.

* Ichtyologický prieskum povrchových tečúcich vôd bude vykonaný na vodnom toku v úseku ovplyvnenom rýchlostnou cestou R4 Lipníky - Giraltovce.
* Ichtyologický prieskum vykonáva odborne spôsobilá osoba – ichtyológ oprávnená odoberať zo všetkých typov vodných útvarov vzorky rýb, v primeranej miere ich spracúva, kategorizuje a značkuje a vypracúva správy z ichtyologického prieskumu alebo ichtyologickej štúdie.
* Za odborne spôsobilú osobu – ichtyológa možno považovať osobu s vysokoškolským vzdelaním druhého stupňa, ktorá absolvovala skúšku z rybárstva, ichtyológie alebo ekológie rýb; zoznam vedie ministerstvo životného prostredia.

Monitorovanie zahŕňa prieskum terénu, odber vzoriek rýb podľa metodiky (Národná metóda stanovenia ekologického stavu vôd podľa rýb - Slovenský ichtyologický index, Aktualizovaná verzia 2015), určenie druhového zloženia, početnosti a veľkostnej štruktúry populácií rýb, zachytenie abiotických vplyvov, vyhodnotenie antropických stresorov (antropogénnych tlakov) výpočet Slovenského ichtyologického indexu (FIS). Spracovanie zahŕňa identifikáciu rýb, zisťovanie abundancie, kusovej a veľkostnej frekvencie jedincov v populácii (t.j. zisťovanie údajov o dĺžke). Požaduje sa vykonanie aktualizácie z predchádzajúceho stupň 0a PD. Prieskum bude spracovaný v súlade s TP 019.

1. **Hydrobiologický prieskum**

Hydrobiologický prieskum bude vypracovaný na základe podmienky zo Záverečného stanoviska číslo 1267/2017-1.7/ml vydaného pre stavbu Rýchlostná cesta R4 Svidník - Kapušany zo dňa 30.10.2027 v znení: **„Pred úpravou tokov a prekládkou koryta vykonať hydrobiologický a ichtyologický prieskum na dotknutých lokalitách a úpravu navrhnúť na základe výsledkov tohto prieskumu s hydrobiológom a ichtyológom.“.**

V rámci hydrobiologického prieskumu požadujeme:

* realizovať 5 odberov vzoriek v rozsahu stanovenom v TP 050 (Monitoring vplyvu cestných komunikácii na životné prostredie) z piatich vodných tokov, na ktorých sa uvažuje s úpravou,
* odbery budú realizované všetky v rovnaký deň v časovom intervale medzi aprílom a septembrom,
* laboratórne stanovenia pre fytobentos a zoobentos budú v rozsahu: bentické bezstavovce, fytobentos, makrofyty a fytoplanktón,
* spolu s odbermi pre stanovenie biologických parametrov budú realizované aj terénne merania v rozsahu: teplota vody, teploty vzduchu, elektrická vodivosť, reakcia vody pH, percento nasýtenia kyslíkom, rozpustený kyslík, meranie prietoku,
* laboratórne skúšky vykonať v akreditovaných laboratóriách, pričom porovnávané vlastnosti (parametre, ukazovatele, analyty) musia spadať do rozsahu akreditácie,
* odbery vzoriek musí vykonávať osoba spôsobilá na tento druh odberu s príslušnou akreditáciou,
* ku všetkým odberným miestam doložiť fotodokumentáciu z času odberu,
* všetky výsledky budú spracované v záverečnej správe z hydrobiologického monitoringu,
* prílohou k záverečnej správe budú protokoly o vykonaní skúšky,
* zodpovedný riešiteľ bude osoba s ukončeným vysokoškolským vzdelaním minimálne II. stupňa v primeranom smere s praxou minimálne 3 roky doložené profesijným životopisom

1. **Pedologický prieskum**

Pedologický prieskum bude spracovaný v potrebnej podrobnosti pre zodpovedajúci stupeň projektovej prípravy, v zmysle:

* zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a o kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov,
* vyhlášky MP SR č. 508/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zák.č.220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene a doplnení zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a o kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov,
* metodického usmernenia č. 2341/2006-910, sekcia pozemkových úprav, MP SR.

Hlavným cieľom prieskumu je na základe prieskumných sond zistiť hrúbku kultúrnej vrstvy pôdy a na základe toho posúdiť a stanoviť hrúbku skrývky humusovej vrstvy na pozemkoch určených pre trvalé a dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskeho využívania. Zároveň posúdiť kvalitu pôdy (BPEJ) a vhodnosť na jej ďalšie využite pri výstavbe, resp. následných rekultiváciách

Pedologický prieskum slúži ako jeden z podkladov k žiadosti o trvalé, alebo dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy.

* situácia pedologického prieskumu M 1:5000, (s vyznačením areálov BPEJ, pôdnych sónd a návrhom hrúbky skrývky humusového horizontu predmetnej stavby),
* plochy na odhumusovanie v navrhnutých hrúbkach,
* plochy nevhodné na odhumusovanie,
* sondy – popis sond a číslo sondy/staničenie,
* hranica BPEJ,
* katastrálne hranice,
* zábery (trvalé, dočasné, ročné),
* hranice pôdneho typu.

#### Geologické prieskumy

Geologický prieskum sa vykonáva v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 22/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení vyhlášky č. 340/2010 Z. z. Rozsah prieskumu je definovaný v TP 028 „Vykonávanie inžinierskogeologického prieskumu pre cestné stavby“ a TP 089 „Inžinierskogeologický prieskum pre tunely“.

Geologické práce sú začaté po schválení projektu geologickej úlohy investorom.

* projekt, spracovaný odborne spôsobilou osobou obsahuje:
* sprievodná správa,
* technická správa,
* situácia,
* výkaz výmer,
* dokladová časť – odsúhlasenie projektu dotknutých orgánov,
* realizácia prieskumu,
* mesačné správy,
* súhrnná ročná správa,
* záverečná správa.

1. **Inžinierskogeologický prieskum a hydrogeologický prieskum**

Inžinierskogeologický a hydrologický prieskum sa vykonáva v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 22/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení vyhlášky č. 340/2010 Z. z. Zásady a metodiku vykonávania inžinierskogeologického prieskumu definujú TP 028 „Vykonávanie inžinierskogeologického prieskumu pre cestné stavby“ a TP 089 „Inžinierskogeologický prieskum pre tunely“.

Úlohami projektu geologickej úlohy ktorého cieľom je inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum (ďalej len „IGHP“) sú:

* na základe prieskumných a laboratórnych prác definovať interakciu stavby a horninového a hydrogeologického prostredia a to kumulatívne a synergicky,
* spracovať geologické podklady na účel stavebného zámeru a navrhnúť preventívne a adaptačné opatrenia na základe definovaných limitných hodnôt,
* navrhnúť frekvenciu monitoringu a vybudovať monitorovaciu sieť pre potrebu overenia inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov v území, pre potrebu geotechnického monitoringu pred, počas výstavby a po výstavbe v území, v ktorom sa uvažuje o realizácii výstavby,
* definovať kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti prostredia pre potrebu spracovania štúdie využitia vyťaženého horninového materiálu, a seizmického prieskumu,
* definovať prognózu zmeny režimu podzemných a povrchových vôd a navrhnúť opatrenia pre zabránenie zmeny režimu povrchových a podzemných vôd a kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov hydrogeologickej štruktúry a súčasne zmeny stabilných pomerov vzhľadom na okolité stavebné objekty.

**Hydrogeologický prieskum:**

Vyhľadávanie a ochrana vodných zdrojov, monitorovanie úrovne hladiny a overovania kvality podzemných vôd, hydrogeologické prieskumy pre hodnotenie vplyvu stavby na režim podzemných a povrchových vôd (hydrogeologické mapovanie).

Hydrogeologický prieskum sa riadi:

* nariadením vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd v znení neskorších predpisov,
* zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon),
* vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov,
* nariadením vlády SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd,
* vyhláškou MŽP SR č. 22/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení vyhlášky č. 340/2010 Z. z.,
* nariadením vlády SR č. 452/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd.

Hydrogeologickým prieskumom sa:

* skúmajú hydrogeologické pomery vybraného územia pod povrchom terénu, a geologického prostredia, povrchových vôd, klimatických podmienok,
* skúmajú vody v pásme nasýtenia, podmienky využívania podzemných vôd vrátane minerálnych vôd a geotermálnych vôd na rôzne účely, podmienky ochrany ich množstva a ich kvalita a vzťah k ostatným zložkám životného prostredia,
* navrhuje ochrana podzemných vôd a vodných tokov v území, ktoré je dotknuté realizáciou investičného zámeru,
* môžu vykonávať odborne spôsobilé osoby podľa zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov v oblastiach hydrogeologického prieskumu, geofyzikálnych prác, geologického prieskumu životného prostredia.

Požiadavky inžinierskogeologického prieskumu sú uvedené v samostatnej prílohe súťažných podkladov.

1. **Štúdia využitia vyťaženého horninového materiálu**

Štúdia sa zaoberá využitím horninového materiálu získaného vyťažením zo zárezov a tunelov z trasy danej stavby. Environmentálna vhodnosť vyťaženého materiálu na ďalšie využitie sa stanoví na základe odobratých vzoriek odborne spôsobilou osobou a následným laboratórnym posúdením a zatriedením materiálu v zmysle zákona o odpadoch. Vyhodnotenie ďalšieho použitia vyťaženého materiálu bude závisieť od výsledku klasifikácie a od technických charakteristík posudzovaného vyťaženého materiálu a bude zadefinovaná environmentálna vhodnosť a množstvo použitia materiálu na základe jeho fyzikálnych a chemických vlastností.

V prípade, že sa bude jednať o nekontaminovaný horninový materiál, a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vyťažený počas stavebných prác, a ak sa preukáže vhodnosť použitia materiálu na výstavbu v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol získaný, bude použitý pri výstavbe diela.

Štúdia sa tiež zaoberá návrhom polohy zemníkov a depónií, kde budú materiály uskladnené a taktiež návrhom dopravných trás na dané účely.

Štúdia obsahuje tiež návrh lokalít skládok pre nadbytočný a nevhodný materiál s návrhom optimálneho odvozu a ďalšieho zhodnotenia materiálu s minimalizáciou vplyvov na životné prostredie v súlade so zákonom č. 292/2017 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

Prioritne uvažovať s umiestnením prebytočného materiálu v plánovaných/pripravovaných projektoch Verejného obstarávateľa, prípadne rekonštrukcie ciest I. triedy, v správe Slovenskej správy ciest, či II. a III. tried, príslušných VÚC.

1. **Seizmický prieskum**

Seizmicky prieskum sa vyhotovuje v zmysle Eurokódu 8, STN EN 1998-1.

Výsledky zo seizmického prieskumu ovplyvňujú návrh a výpočty seizmickej odolnosti diela v záujmovom území.

#### Ostatné prieskumy

1. **Korózny a geoelektrický prieskum**

Korózny a geoelektrický prieskum určuje stupeň korózneho ohrozenia železobetónového (napr. mosty, oporné konštrukcie), alebo kovového objektu, prípadne konštrukcie.

Prieskum bude vyhotovený v súlade s:

* TP 081 „Základné ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií“,
* smernicou MD SVP SR č. D2-2450/1992,
* STN EN 13509, STN 03 8372.

Hlavnou úlohou prieskumu je pomocou terénnych meraní zistiť geoelektrické parametre koróznej agresivity prostredia v záujmovej lokalite (stupeň agresivity prostredia) a na jej základe stanoviť základné ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na dotknuté objekty pozemných komunikácií. Vyhodnotenie meraní bludných prúdov v podloží a potrebné opatrenia uviesť pre každý dotknutý objekt samostatne.

Meranie pozostáva v stanovení prítomnosti a hustoty bludných prúdov v podloží z geoelektrického merania zdanlivého merného odporu zeminy podložia, pomocou Wennerovej metódy. Na základe zistených výsledkov sa stanoví v zmysle platnej legislatívy stupeň agresivity prostredia.

Obsah dokumentácie:

* metodika terénnych prác,
* interpretácia nameraných výsledkov,
* vyhodnotenie meraní,
* odporučenie prípadných následných opatrení,
* pokyny pre údržbu ochranných opatrení,
* postup pri kontrole korózneho stavu objektov počas ich predpokladanej životnosti.
* situácia s vyznačenými:
* bodmi merania,
* súvisiacimi SO,
* orientáciou meračských liniek.

1. **Archeologický prieskum**

Archeologický prieskum sa vypracúva v zmysle:

* Metodickej inštrukcie k výkonu špecializovanej štátnej správy Pamiatkového úradu SR a krajských pamiatkových úradov na ochranu archeologických nálezov a archeologických nálezísk pri uplatňovaní zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov,
* vyhlášky MK SR č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

Úlohou prieskumu je zachovanie kultúrneho dedičstva prostredníctvom ochrany archeologických pamiatok.

O nálezoch objavených počas stavby platí zákon č 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, ktorý hovorí o tom, že stavebník, nález ihneď ohlási stavebnému úradu a orgánu štátnej pamiatkovej starostlivosti, v tomto prípade Krajskému pamiatkovému úradu, ktorý má rozhodujúcu úlohu v procesoch predpisovania archeologických výskumov.

Základné postupy, princípy a povinnosti pri archeologickom náleze definuje zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov a zákon č.208/2009 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 49/2002 Z .z. o ochrane pamiatkového fondu v znení zákona č.4 79/2005 Z. z.

1. **Pyrotechnický prieskum**

Pyrotechnický prieskum sa vykonáva na území dotknutom realizáciou investičného zámeru s pravdepodobným výskytom munície, ktorý vyplýva z histórie daného územia (na území prebiehali oslobodzovacie boje atď.).

V rámci prípravy stavby je úlohou pyrotechnického prieskumu vytvorenie historickej rešerše záujmového územia, v ktorom sa skompletizujú a spracujú všetky dostupné archívne materiály získané z kroník, rôznych historických záznamov, archívov, rozhovorov s pamätníkmi atď. vo vzťahu k možným výskytom nevybuchnutej munície. Na základe vyhotovenej historickej rešerše sa vytypujú lokality pre terény prieskum a z historických záznamov sa uvedú typy doteraz nájdenej munície respektíve predpoklad aký typ munície sa v stanovených lokalitách môže vyskytovať. Na základe daných informácií sú navrhnuté práce, ktoré znižujú riziko explózie nevybuchnutej munície respektíve vykonanie pyrotechnického monitorovania.

Výsledkom terénneho pyrotechnického prieskumu, ktorý prebieha spravidla tesne pred začiatkom výstavby je odstránenie rizík od hroziacej nekontrolovanej explózie nevybuchnutej munície na stavenisku, vypracovanie záverečného elaborátu po ukončení vyhľadávania nevybuchnutej munície, v ktorom je uvedený spôsob vyhľadávania nevybuchnutej munície, použité technické zariadenia, hĺbka prehliadnutého priestoru, typ nevybuchnutej munície respektíve výsledok prieskumu.

Práce sa vykonávajú v súlade so zákonom č. 58/2014 Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Prílohy:

* situácia s označením lokalít pyrotechnického prieskumu.

1. **Svetelnotechnická štúdia**

Komplexný pohľad na vplyv stavby pozemnej komunikácie na existujúce svetelné pomery v dotknutej oblasti a posúdenie vizuálnych podmienok na navrhovaných komunikáciách.

1. **Architektonická štúdia**

veľkých mostov a protihlukových clôn.

1. **Ostatné podklady, prieskumy a štúdie**

Diagnostické merania, vyžiadané prieskumy alebo špeciálne štúdie súvisiace s umiestením stavby.

#### Súvisiaca dokumentácia

1. **Dokumentácia na majetkovoprávne vysporiadanie**
   * 1. **Geometrické plány**

**Technické podmienky vyhotovenia:**

* digitálne spracovanie, grafika v systéme Microstation (\*.dgn) a aj systéme ESID (\*.dgn) + tabuľky v systéme Excel (\*.xlsx) - tab. 6.17, 6.19, 6.20, 6.22, 6.26, výkaz výmer v systéme Excel (\*.xlsx) a vo formáte \*.xml, grafická časť aj vo formáte \*.pdf,
* GP sa vyhotovia v zmysle Smernice na vyhotovovanie geometrických plánov a vytyčovanie hraníc pozemkov ÚGKK SR č. S 74.20.73.43.00/1997, predpisov a usmernení v platnom znení ku dňu dodávky a budú overené príslušným okresným úradom, katastrálnym odborom,
* novú majetkovú hranicu tvoria súradnice lomových bodov trvalých záberov daných projektom,
* v grafickej časti neoverených kópií sa vyznačí os komunikácie (staničenie po 100 m), čísla oddielov/objektov, hektárová sieť a mierka; na titulnej strane GP sa vypisuje príslušné staničenie diaľnice a čísla dotknutých oddielov/objektov,
* lomové body novovzniknutých parciel odsúhlasuje zodpovedný geodet objednávateľa,
* v prípade, že v katastrálnom území je súčasne vykonávaný ROEP, PPÚ alebo ZRPS, geometrický plán sa s ním zosúladí,
* GP sa vyhotovia podľa katastrálnych území, zvlášť podľa stavu C KN a podľa stavu UO (spĺňajú podmienky na zápis do KN),
* nové parcelné čísla sa pričlenia po objektoch tak, aby tvorba parciel zodpovedala požiadavkám na zápis do KN na základe právnych listín a vyššie citovanej smernici § 6, bod 8,
* priebeh novej majetkovej hranice a návrh vlastníctva odsúhlasuje zodpovedný pracovník objednávateľa,
* v kolónke “vlastník” výkazu výmer sa vo všetkých objektoch uvedie: Národná diaľničná spoločnosť a.s.,
* v grafickej časti sa vyznačujú aj susedné parcely dotknutých parciel,
* v kolónke „druh pozemku“ výkazu výmer (nový stav) sa vo všetkých objektoch pozemkov výkupu uvedie: ostatná plocha (ak pôv. druh pozemku bol z PP a LP),
* ak sa vyskytnú demolácie objektov, GP sa vyhotoví na daný objekt samostatne a v predstihu,

**Podklady pre geometrické plány:**

* výkres: farebná tlač – účelová mapa + majetková hranica + hranica dočasných a ročných záberov a vecných bremien s číslovaním lomových bodov,
* zoznam súradníc lomových bodov trvalého, dočasného, ročného záberu a vecných bremien.
  + 1. **Nájmy – dočasné zábery a zábery do jedného roka (ročné zábery)**

**Technické podmienky vyhotovenia:**

* digitálne spracovanie, grafika v systéme Microstation (.dgn) a aj v štruktúre ESID (.dgn) + tabuľky v systéme Excel (.xlsx) - tab. 6.17, 6.18, 6.20, 6.22, 6.26, výkaz výmer v systéme Excel (.xlsx) a vo formáte .xml, grafická časť vo formáte .pdf,
* hranice dočasných záberov sú dané súradnicami lomových bodov daných projektom,
* podklady na uzatváranie nájomných zmlúv sa vyhotovujú ako geometrické plány s tým rozdielom, že namiesto nových parcelných čísel sa uvedie číslo objektu a neoverujú sa,
* prehľad záberov podľa vlastníkov – v celom k. ú., k objektu a v aritmetickom poradí parciel; údaje musia súhlasiť s dokladmi o vlastníctve,
* vyhotovujú sa podľa katastrálnych území zvlášť podľa stavu popisných informácií KN a podľa stavu bývalého pozemkového katastra,
* výkazy výmer sa vyhotovia ako pri GP v stĺpci „k parcele č.“ sa vypíše číslo príslušného objektu,
* v grafickej časti sa vyznačí os komunikácie (staničenie po 100 m ), hranice katastrálneho územia a zastavaného územia obce (hranice intravilánu a extravilánu), čísla objektov, hektárová sieť a mierka; na titulnej strane GP/podkladu sa vyznačí príslušné staničenie diaľnice/RC,
* návrh GP odsúhlasuje zodpovedný pracovník (geodet) objednávateľa,
* Identifikácie stavu KN pred zápisom geometrických plánov (časť G.1.1) a po zápise geometrických plánov do KN (z nového stavu vychádzajúce dočasné zábery a zábery do jedného roka). Formát - tabuľka Excel, obsah: starý stav - parcela, register, LV, k. ú, výmera, druh pozemku, vlastník, geometrický plán, nový stav – parcela, register, LV, k. ú, výmera, druh pozemku, vlastník, dočasné zábery – diel, výmera, objekt, ročné zábery – diel, výmera, objekt.ostatné podmienky sú rovnaké ako pri geometrických plánoch,
* Ostatné podmienky sú rovnaké ako pri geometrických plánoch.
  + 1. **Vecné bremená**

**Technické podmienky vyhotovenia:**

* digitálne spracovanie, grafika v systéme Microstation (.dgn) a aj v štruktúre ESID (.dgn) + tabuľky v systéme Excel (.xlsx) - tab. 6.17, 6.19, 6.20, 6.22, 6.26, výkaz výmer v systéme Excel (.xlsx) a vo formáte .xml, grafická časť vo formáte .pdf,
* GP sa vyhotovia v zmysle Smernice na vyhotovovanie geometrických plánov a vytyčovanie hraníc pozemkov ÚGKK SR č. S 74.20.73.43.00/1997, predpisov a usmernení v platnom znení ku dňu dodávky, s vyznačením šírky ochranného pásma vedenia s vyčíslením plochy obmedzenia pre každú dotknutú parcelu,
* GP sa vyhotovia ako obmedzenie užívania v šírke ochranného pásma oddielu/objektu danej projektom,
* priebeh inžinierskych sietí je daný projektovanými súradnicami lomových bodov, vyznačuje sa aj pod rýchlostnou cestou,
* GP sa úradne neoverujú,
* GP sa vyhotovia podľa katastrálnych území osobitne, podľa stavu popisných informácií KN a podľa stavu určeného operátu katastra nehnuteľností,
* v prípade, že v katastrálnom území je súčasne vykonávaný ROEP, PPÚ alebo ZRPS, geometrický plán sa s ním zosúladí,
* v grafickej časti GP sa vyznačí číslo oddielu/objektu, hektárová sieť, mierka, hranice katastrálneho územia a zastavaného územia obce, staničenie komunikácie a priebeh inžinierskych sietí aj v trvalom zábere krížených objektov, s vyznačením šírky ochranného pásma vedenia s vyčíslením plochy obmedzenia pre každú dotknutú parcelu,
* výkaz výmer sa vyhotoví s tým, že v časti „zmeny“ (tab. 6.18) v stĺpci „k parcele č.“ sa vypíše číslo objektu príslušnej inžinierskej siete,
* ochranné pásmo inž. siete sa v GP na pozemkoch NDS nevykresľuje, vykreslí sa len os inž. siete, to platí aj pre sieť správcu na pozemkoch toho istého správcu,
* pri plyn. zariadeniach (od 1.9.2012) sa vyznačuje aj bezpečnostné pásmo,
* každá uzavretá plocha ochranného pásma, resp. bezpečnostného pásma má samostatný diel,
* v poznámke výkazu výmer sa uvedie v prospech akého správcu sa zriaďuje vecné bremeno,
* návrh GP odsúhlasuje zodpovedný geodet objednávateľa.
  + 1. **Výkupové elaboráty**

Obsahom pre každé katastrálne územie a všetky objekty sú tabuľky podľa prílohy č. 6 k časti B.1,

* zoznam dotknutých parciel sa vyhotoví v aritmetickom poradí podľa parcelného čísla a registra KN (v poradí CKN parciel registra C, EKN parciel registra E) - tab. 6.2,
* prehľad záberov podľa vlastníkov - v celom k. ú., k objektu a v aritmetickom poradí podľa parciel, údaje musia súhlasiť s dokladmi o vlastníctve – tab.č.6.21,
* register vlastníkov stotožnených podľa dátumu narodenia/IČO – tab. č. 6.3.
  + 1. **Situácia dotknutých pozemkov**

Výkres v mierke 1:1 000 obsahuje zakreslenie koordinačného výkresu do podkladu, ktorým je namiesto účelového mapovania grafická časť geometrického plánu (právny stav a stav podľa registra CKN parciel registra C), čísla parciel, katastrálne hranice s názvom katastrálnych území, katastrálne územie (územia) uviesť nad rozpisku každého výkresu, hranicu trvalých a dočasných záberov a záberov do jedného roka, os a staničenie objektu, hektárovú sieť, mierku, severku.

* + 1. **Zoznam dotknutých parciel**

Tabuľková časť (príloha č. 14 TP 019) obsahuje zoznam dotknutých parciel (trvalý záber, dočasný záber, záber do jedného roka, vecné bremená) pre každý objekt zvlášť s uvedením katastrálneho územia a parcelných čísiel.

Príloha sa vyhotoví podľa katastrálnych území, objektov a druhu záberov pozemkov (trvalý, dočasný, záber do jedného roka, vecné bremeno) – Prílohy č. 14 TP 019, tab.6.1 pre každý objekt zvlášť.

V grafických prílohách požadujeme trvalý záber červenou farbou, dočasný záber modrou farbou a ročný záber tyrkysovou farbou.

1. **Dokumentácia pre vyňatie pozemkov z LP a odňatie z PP**
   * 1. **Dokumentácia na trvalé a dočasné odňatie z PP**

Vypracuje sa v zmysle:

* zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a o kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov a
* vyhlášky MP SR č. 508/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zák.č.220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene a doplnení zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a o kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.
* Sprievodná správa (identifikačné údaje, zdôvodnenie stavby a jej umiestnenie, popis stavby vrátane dotknutých poľnohospodárskych podnikov, celkový záber pozemkov z toho PP, LP a ostatná plocha v členení podľa k. ú., s rozdelením PP na trvalý a dočasný záber do jedného roka v členení podľa k. ú. a druhu pozemku, s rozdelením trvalého a dočasného záberu na ornú pôdu a trvalý trávny porast, s rozdelením LP na trvalý a dočasný záber, vyhodnotenie prírodných podmienok, druh poľnohospodárskeho pozemku podľa stavu KN, BPEJ – záber podľa katastrálneho územia, druhu záberu, BPEJ – 5 aj 7 miestne, závlahy, odvodnenie, erózia), Plán rekultivácie dočasne zabratých plôch, výpočet odvodov za trvalý a dočasný záber.
  + 1. **Grafický prehľad**
* vyhotoví sa po katastrálnych územiach (spoločný výkres s farebným odlíšením) pre trvalý, dočasný záber,
* plochy záberov podľa BPEJ podľa katastrálnych území.
  + 1. **Prehľadné tabuľky**
* prehľad trvalých záberov pozemkov z PP,
* sumár trvalých záberov pozemkov z PP podľa BPEJ,
* prehľad dočasných záberov pozemkov z PP,
* celkový záber pozemkov podľa druhu pozemkov a podľa katastrálnych území,
* digitálne spracovanie.
  + 1. **Bilancia skrývky kultúrnej vrstvy pôdy**

Vypracúva sa podľa vyhlášky MP SR č. 508/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov pre trvalý a dočasný záber. Požaduje sa spracovať prehľad podľa katastrálneho územia, s uvedením vlastníka, užívateľa, parcelného čísla, BPEJ.

* grafický prehľad stavbou zabratých plôch – trvalý a dočasný záber,
* bilancia skrývky kultúrnej vrstvy pôdy – trvalý záber,
* dočasné umiestnenie skrývky na spätné zahumusovanie – trvalý záber,
* umiestnenie prebytočnej skrývky – trvalý záber,
* bilancia skrývky kultúrnej vrstvy pôdy – dočasný záber,
* dočasné umiestnenie skrývky na spätné zahumusovanie – dočasný záber,
* digitálne spracovanie.
  + 1. **Dokumentácia na trvalé a dočasné vyňatie pôdy z LP**

Vypracuje sa v zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

* + 1. **Grafický prehľad**

Ten istý, ako pre PP, vrátane lesníckej mapy so zakreslenou stavbou.

* + 1. **Prehľadné tabuľky**
* prehľad záberov pozemkov z LP – trvalý záber,
* prehľad záberov pozemkov z LP – dočasný záber,
* celkový záber lesných pozemkov podľa katastrálnych území.

1. **Bezpečnosť**
   * 1. **Protipožiarna bezpečnosť**

Ak je súčasťou plánovaného úseku tunel, dokumentácia protipožiarnej bezpečnosti sa vypracuje v rozsahu podľa TP 099 Protipožiarna bezpečnosť cestných tunelov, ako samostatná dokumentácia.

* + 1. **Informačná bezpečnosť a fyzická a objektová bezpečnosť**

Ak sa v rámci projektu SZ vyskytne Informačný systém diaľnic a rýchlostných ciest (ISD), ktorý je registrovanou základnou službou Objednávateľa v zmysle zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti (ďalej len „zákon o KB“), táto skutočnosť musí byť zohľadnená aj v SZ formou projektovania technológií a fyzickej bezpečnosti v súlade s požiadavkami TP, ktoré obsahujú požiadavky na informačnú bezpečnosť a fyzickú bezpečnosť, napr. TP 29 a v súlade s požiadavkami zákona o KB.

1. **Monitoring**
   * 1. **Geotechnický monitoring**

Dokumentácia geotechnického monitoringu pre objekty líniových častí pozemných komunikácií sa vyhotovuje podľa TKP 35 „Geotechnický monitoring pre objekty líniových častí pozemných komunikácií“ a obsahuje technickú správu a výkresy.

* + 1. **Monitoring zložiek životného prostredia**

Monitoring zložiek životného prostredia sa vykonáva v súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Projekt monitoringu bude vypracovaný v zmysle technických podmienok TP 050 Monitoring vplyvu cestných komunikácií na životné prostredie, ktoré zjednocujú a stanovujú postupy vypracovania projektov monitoringu vplyvu cestných stavieb na životné prostredie (ŽP) a v súlade s príslušne platnou legislatívou. Projekt monitoringu bude vypracovaný odborne spôsobilými osobami pre jednotlivé zložky ŽP v súlade s TP 050 (vyžaduje sa osvedčenie o odbornej spôsobilosti s minimálnou dĺžkou odbornej praxe pre každú zložku ŽP zvlášť).

Projekt monitoringu bude vypracovaný v súlade s podmienkami určenými v Záverečnom stanovisku / Rozhodnutí vydanom v zisťovacom konaní vydanom MŽP SR k predmetnej stavbe.

V Projekte monitoringu bude navrhnutý racionálny rozsah monitoringu zložiek životného prostredia, na základe ktorého bude možné preukázať vplyvy stavby na životné prostredie a účinnosť zmierňujúcich opatrení. V každej oblasti budú uvedené zložky, prvky, parametre, ktoré sa zisťujú, limity platných predpisov, frekvencie sledovania (periodicita), dĺžka merania, návrh monitorovacích bodov, GPS súradnice navrhnutých monitorovacích bodov, účel navrhnutých monitorovacích bodov, metodika merania, spôsob vyhodnocovania, atď. Projekt monitoringu bude obsahovať sumarizačnú tabuľku pre všetky navrhované zložky, s uvedením počtov meraní pre jednotlivé merné jednotky a výsledným súčtom meraní. Navrhované monitorovacie lokality budú zakreslené do situácie v M 1:10 000 (1:5 000, resp. v primeranej mierke). Monitoring bude navrhnutý pre nasledujúce obdobia: rok pred začiatkom výstavby, počas trvania celého obdobia výstavby a po uvedení stavby do prevádzky.

Požaduje sa, aby pri návrhu monitoringu boli zohľadnené relevantné štúdie, prieskumy a ich priebežné výsledky, ktoré budú k dispozícii v priebehu vypracovania projektovej dokumentácie, a súčasne budú zhotoviteľom monitoringu zohľadnené rozhodnutia, stanoviská a pod., ktoré budú vydané počas vypracovania diela.

Súčasťou Projektu monitoringu bude aj návrh operatívneho monitoringu vybraných zložiek životného prostredia.

1. **Ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov**

Údaje v rozsahu požiadaviek „Základných ochranných opatrení pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií, časť I. Sprievodná správa, časť II. Návrh metodiky, [Rozborová úloha SSC, 2009]“. Na základe záverov korózného a geoelektrického prieskumu bude vypracovaný zoznam predpokladaných oddielov/objektov stavby, pre ktoré bude v stupni dokumentácie na stavebné povolenie potrebné vypracovať samostatnú dokumentáciu ochranných opatrení pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov. Určia sa požiadavky koordinácie ochranných opatrení s nadväzujúcimi profesiami (špeciálne požiadavky na elektrickú inštaláciu a elektrozariadenia silnoprúdové, slaboprúdové, riadiace systémy, súbeh so železnicami, ukoľajnenie), spôsob prevedenia ochranného korózneho systému (aktívna, pasívna ochrana), určenie systému diagnostiky korózneho stavu výstuže. Uvedú sa aj prípadné požiadavky na doplnenie prieskumu.

1. **Doklady**
   * 1. **Zadania, prerokovania, odsúhlasenia**

Podklady a požiadavky objednávateľa na vypracovanie dokumentácie, 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.

* + 1. **Povolenia, rozhodnutia, stanoviská**

Záväzné stanoviská orgánov štátnej správy, samosprávy a ostatných dotknutých subjektov.