**Základné náležitosti dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)**

DRS prehlbuje a upresňuje, prípadne dopĺňa dokumentáciu overenú v stavebnom konaní do takých podrobností, ktoré jednoznačne definujú konštrukcie, výrobky, materiály, stroje zariadenia, konštrukčné detaily a pod.. DRS bude vypracovaná v podrobnostiach dokumentácie na vykonanie prác. Znamená to, že bude obsahovať návrhy technických riešení s uvažovaním konkrétnych výrobkov tak aby DRS riešila všetky konštrukčné detaily tak, aby bola postačujúcim podkladom na výrobnú prípravu Zhotoviteľa stavby a na uskutočnenie stavby.

Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS) má tieto časti:

**A. Sprievodná správa**

**B.1 Prehľadná situácia M 1:50 000**

**B.2 Celková situácia stavby M 1:10 000**

**B.3 Pozdĺžny rez M 1:10 000/1 000**

**B.4 Ortofotomapa M 1:10 000**

**B.5 Vizualizácie**

**C.1 Koordinačné výkresy M 1:1 000**

**C.2 Dopravné značenie celej stavby M 1:2 000**

**C.3 Dokumentácia dopravných zariadení celej stavby M 1:500**

**D. Písomnosti a výkresy objektov**

**E. Dokumentácia meračských prác**

**F. Dokumentácia prieskumov**

**G. Dokumentácia pre ŽSR**

**H. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci**

**I. Dokumentácia o usporiadaní cestnej siete**

**J. Projekt organizácie dopravy**

**K. Plán organizácie výstavby**

* + 1. Sprievodná správa

1. **Všeobecná časť**
   1. **Identifikačné údaje:**

Stavba:

* názov stavby:
* miesto stavby (okres, kraj):
* katastrálne územie:
* druh stavby: novostavba, stavebné úpravy (rekonštrukcia, modernizácia), udržiavacie práce

Stavebník:

* názov, adresa:
* nadriadený orgán (pre NDS, a.s. zakladateľ):

Projektant:

* názov a adresa, IČO:
* spracovateľský útvar, projektanti:
  1. **Základné údaje, charakterizujúce stavbu:**
* druh cesty a jej funkcia,
* zdôvodnenie potreby stavby,
* účel a ciele stavby,
* spôsob dosiahnutia cieľa,
* celkový rozsah.
  1. **Prehľad východiskových podkladov:**
* podklady a požiadavky objednávateľa,
* územné rozhodnutie a jeho podmienky,
* dokumentácia na územné rozhodnutie,
* dokumentácia pre stavebné povolenie,
* stavebné povolenie/povolenia,
* stavebný zámer,
* protokol o vykonaní štátnej expertízy,
* ostatné podklady.
  1. **Zmeny oproti dokumentácii na stavebné povolenie**
  2. **Členenie stavby**
* členenie podľa objektov
  1. **Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície**
  2. **Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania**
  3. **Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov**

1. **Technická časť**
   1. **Charakteristika územia stavby**

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia diaľnice/rýchlostnej cesty a popis staveniska, údaje o existujúcej cestnej sieti, objektoch, rozvodoch (podzemných, pozemných a nadzemných), existujúcej zástavbe, zeleni, ochranných pásmach, dobývacích priestorov, inundáciách, chránených územiach, objektoch a porastoch, nárokoch na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu a ostatných plôch.

2.1.2 Uskutočňovanie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby. Pri stavebných úpravách a udržiavacích prácach zhodnotenie doterajšieho stavu.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady, prípadne letecké fotografie, fotomozaiky, zistenie, zameranie a overenie podzemných a nadzemných vedení inžinierskych sietí, odkaz na geodetickú dokumentáciu.

2.1.4 Príprava na výstavbu, najmä:

* uvoľnenie pozemkov a objektov,
* rozsah a spôsob vykonania demolácií, vrátane likvidácie všetkých odpadov v rámci stavby,
* rozsah a spôsob likvidácie porastov,
* zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov po dobu výstavby,
* preložky podzemných a nadzemných vedení inžinierskych sietí, dopravných trás a tokov,
* obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby (strelné práce, výluky, obmedzenie a regulácie dopravy).
  1. **Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby**

2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického, výtvarného a stavebno-technického riešenia stavby so zreteľom na umiestnenie a začlenenie do krajiny (pre miestne komunikácie do zástavby), stručné zdôvodnenie vedenia a popis trasy, podmienky pamiatkovej starostlivosti, ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie. Základné údaje o navrhovaných konštrukciách, vozovkách, križovatkách a dopravných obslužných zariadeniach.

2.2.2 Riešenie dopravných problémov, prístup na stavbou rozdelené pozemky, napojenia na existujúce cestné siete a na ostatné dopravné systémy, parkoviská, počet státí a dopravne technické vybavenie, návrh spôsobu riadenia prevádzky pri výstavbe a užívaní.

2.2.3 Úpravy plôch, sadové a vegetačné úpravy, drobná architektúra, oplotenie, využitie zostatkových plôch vykúpených pozemkov.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Stručný prehľad vplyvov na životné prostredie (výsledky hodnotenia podľa záverečného stanoviska z posúdenia navrhovanej činnosti, dokumentácie na územné rozhodnutie a uskutočnených prieskumov a posúdení) a návrh opatrení na elimináciu, minimalizáciu alebo kompenzáciu účinkov na prostredie v priebehu výstavby a za prevádzky:

* opatrenia na ochranu proti hluku počas výstavby a v prevádzke,
* opatrenia na minimalizáciu účinkov vibrácií najmä počas výstavby,
* opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti najmä počas výstavby,
* spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke,
* spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav (priekopy, kanalizácie, záchytné nádrže) a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov,
* opatrenie na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky a na zabezpečenie prechodu zveri cez navrhovanú cestu,
* návrh opatrení, vrátane monitoringu počas výstavby a v prevádzke.

2.2.5 Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy, prvej pomoci, havarijnej služby, vrátane dopravného značenia, návrhu potrebných obchádzok počas výstavby s dopravným značením.

2.2.6 Riešenie ochrany podzemných kovových zariadení pred koróziou účinkami agresívnych vôd a účinkami elektrických bludných prúdov.

2.2.7 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarnych zabezpečení stavby.

* 1. **Hlavné stavebné práce**

2.3.1 Zemné práce

Zdôvodnenie návrhu nivelety cesty vo vzťahu k zemným prácam, bilancia zemných prác a rozvozov, odporučené miesta zemníkov a skládok, údaje o hospodárení so skrývkou vrstiev pôdy (ornica, podorničné vrstvy), údaje o použiteľnosti a vhodnosti zemín do násypov.

2.3.2 Vozovky

Typy konštrukcie vozoviek – prehľad, zdôvodnenie návrhu.

2.3.3 Mostné objekty

Stručný popis prevládajúcich konštrukcií, zdôvodnenie návrhu.

2.3.4 Tunely

Stručný popis postupu a technológie výstavby tunela a portálov, stručný popis konštrukcie tunela, množstvo a umiestnenie vyrúbaného materiálu.

* 1. **Podzemná voda**

Vplyv na návrh a realizáciu stavby, ochrana, odvodnenie, odtokové množstvá, popis technického riešenia, jej prípadné využitie.

* 1. **Odvodnenie**

Návrh systému odvedenia zrážkovej a splaškovej vody z vozoviek diaľnic/rýchlostných ciest, obslužných dopravných zariadení a strediska správy a údržby, t.j. priekopy, žľaby, rigoly, kanalizácie a ostatné zariadenia, charakteristika povodia, prietoky, popis technického riešenia. Riešenie odvodnenia v štádiu výstavby a prevádzky.

* 1. **Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom**

Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom pre obslužné dopravné zariadenia a stredisko správy a údržby, určenie zdrojov, systém zásobovania, denná spotreba a jej priebeh, ročná bilancia spotrieb a uvedie sa popis technického riešenia, signalizácia a meranie.

* 1. **Rozvod elektrickej energie**

Pre potreby obslužných dopravných zariadení, strediska správy a údržby, dopravnej signalizácie, technologického zariadenia (čerpadlá, hlásiče námrazy, osvetlenie komôrok mostov a pod.) sa navrhne napájací rozvod, napäťová sústava, celkový inštalovaný výkon, uzemnenie a spôsob merania spotreby, ochrana proti skratu, preťaženiu a nebezpečnému dotykovému napätiu.

* 1. **Osvetlenie**

Osvetlenie ulíc, križovatiek, dopravných značiek, obslužných dopravných zariadení, strediska správy a údržby a podjazdov vyžaduje riešenie:

* systému, druhu a intenzity osvetlenia,
* napájacieho rozvodu, napäťovej sústavy a spôsobu ovládania,
* uzemnenia a ochrany proti nebezpečnému dotykovému napätiu
* bilancie spotreby energie,
* stožiarov a iného umiestnenia svietidiel a popis technického návrhu.
  1. **Slaboprúdové rozvody**

Bezpečnostné systémy, ochrana areálu strediska správy a údržby, ovládanie signalizácie, spojové zariadenia (telefóny núdzového volania, obslužné zariadenia) a podobné zariadenia zahrňujúce slaboprúdové rozvody, na ktoré sa navrhne vhodný systém, zapojenia na zdroje a ovládanie a uvedie sa popis technického riešenia.

* 1. **Stavenisko a realizácia stavby**
* pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenia staveniska,
* zdroje a miesta napojenia na prívod vody a energie k stavenisku, možnosť zavedenia telefónu,
* zásady odvodnenia staveniska, prípadnú možnosť napojenia na kanalizáciu,
* možné a odporučené zdroje hlavných materiálov s popisom a bilanciou možného využitia materiálu, vyťaženého v trase zo zárezov,
* umiestnenie prebytočného a nevhodného zemného materiálu, medziskládky humusu, plochy pre rozprestretie prebytočného humusu,
* nakladanie s odpadom – zaradenie, kvantifikácia a spôsob nakladania s odpadom, s ktorého vznikom sa počíta pri realizácii stavby a pri jej prevádzkovaní – vypracovať v zmysle platných predpisov,
* možnosti prístupu na stavenisko,
* pri veľkých presunoch hmôt vhodnú dopravné trasy a údaje o potrebných opatreniach alebo úpravách na dopravných trasách,
* zvláštne podmienky a požiadavky na realizáciu stavby,
* postup stavebných prác.

1. **Riešenie objektov**

Pre všetky objekty podľa objektovej skladby sa stručne uvedie zdôvodnenie objektu, jeho umiestnenie (katastrálne územie, v prípade prechodu viacerými k. ú. treba uviesť v akej dĺžke (približne) ktorým k. ú. objekt prechádza), charakter, jeho väzba na jestvujúci stav, podmieňujúce predpoklady, prístup k objektu počas výstavby, základné údaje o objekte (šírkové usporiadanie, dĺžka, konštrukcia vozovky, druh káblov, materiál a profil vodovodných, kanalizačných a plynovodných potrubí, prípadne iný zaujímavý alebo charakteristický údaj o objekte).

1. **Prílohy sprievodnej správy**

Prehľadné tabuľky: základné údaje a rozsah cestných objektov, mostných objektov, zárubných a oporných múrov, protihlukových stien, úprav tokov, silnoprúdových a slaboprúdových vedení, potrubných vedení, bilancie hlavných stavebných materiálov, záberu PPF a LPF, humusu z trvalého a dočasného záberu, zemných prác a pod. vyhodnotené podľa objektov.

* + 1. **PREHĽADNÁ SITUÁCIA – M 1:50 000**

Obsahuje:

* terajší stav územia s vyznačenými katastrálnymi územiami (mapový podklad),
* vykreslenie stavby, staničenie stavby,
* napojenie na existujúcu cestnú sieť,
* schematické zakreslenie križovatiek a odpočívadiel aj s ich staničením.

Stavba sa vyznačí osou, s vyznačením začiatku a konca úpravy, staničením a prípadne ďalšími podrobnosťami.

* + 1. **CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY – M 1:10 000**

Obsahuje najmä:

* polohopis a výškopis územia stavby a jej najbližšieho okolia, vrátane hraníc katastrálnych území, uvedenie výškového a súradnicového systému a vyznačenie svetových strán,
* vyznačenie bodov vytyčovacej siete a najbližších trigonometrických bodov,
* polohové vyznačenie všetkých základných prostriedkov, t. j. vrátane podzemných inžinierskych sietí, zakreslenie meliorácií a iných zakrytých zariadení podľa údajov poskytnutých a overených ich správcami,
* vyznačenie ochranných pásiem, archeologických lokalít, PHO vodných zdrojov, hraníc dobývacích priestorov, chránených území, biotopov európskeho a národného významu a pod.,
* vyznačenie obvodu stavby,
* vyznačenie demolácií, zrušenie podzemných alebo nadzemných inžinierskych sietí,
* polohové vyznačenie navrhovanej stavby vrátane jej napojenia na doterajšiu cestnú sieť, prístup na stavbou rozdelené pozemky, preložky podzemných, pozemných alebo nadzemných rozvodných sietí,
* vyznačenie doporučených plôch pre spätnú rekultiváciu a náhradnú výsadbu (ak je predpísaná), plôch pre rozprestretie prebytočného humusu, prístupových ciest.
  + 1. **POZDĹŽNY REZ – M 1:10 000/1 000**

Grafické spracovanie musí zodpovedať príslušným STN a musí umožňovať jednoznačné rozlíšenie zakreslenia novo navrhovanej stavby od vykreslenia existujúceho stavu a od vyznačenia ostatných údajov, ktoré sú súčasťou dokumentácie.

* + 1. **ORTOFOTOMAPA M 1:10 000**

Výkres obsahuje zakreslenie trasy diaľnice a ostatných novobudovaných objektov ciest, časti predchádzajúceho a nasledujúceho úseku s popisom charakteru stavby, staničenie diaľnice po km, začiatok a koniec úseku rýchlostnej cesty, dopravné smery, hranice katastrálnych území a ich názvy, názvy obcí, čísla objektov ciest a mostov, označenie svetových strán, hektárovú sieť s udaním súradníc na jej dvoch bodoch, názov stavby. Diaľnica sa zakresľuje hranou koruny, majetkovou hranicou, ostatné cesty majetkovou hranicou. Čiarkovane sa zakresľujú aj dočasné zábery. Farebnú škálu čiar odsúhlasuje Zhotoviteľ ortofotomapy s Objednávateľom.

* + 1. **VIZUALIZÁCIE**

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

Vytvorenie a dodanie interaktívnej 3D vizualizácie ortofotomapy záujmového územia s pripojeným informačným portfóliom.

Výstupom bude interaktívna 3D vizualizácia ortofotomapy pre širšie územie projektovanej diaľnice/rýchlostnej cesty 3D virtuálna scéna ortofotomapy s dôrazom na vysokú interaktivitu v plnej rozlišovacej schopnosti požadovaných ortofotomáp, so základným informačným portfóliom (predmetný úsek navrhovanej diaľnice, križovatky preložky dotknutých ciest a ostatných ciest, železnice v predmetnej lokalite, popis objektov a staničenie navrhovanej diaľnice/rýchlostnej cesty, popis ostatných ciest, popis dotknutých miest, obcí a iných objektov atd.) na DVD.

Interaktívna 3D vizualizácia ortofotomapy s informačným portfóliom musí umožniť užívateľovi nielen sa oboznámiť so základným georeferencovaným 3D priestorovým modelom predmetného územia s projektom, ale aj úplne voľným a interaktívnym pohybom v modeli, automaticky vyhľadávať jednotlivé prvky informačného portfólia, vrátane pripojených odkazov a možností základných meračských a analytických operácií v 3D modeli. Užívateľ sa bude môcť vo vygenerovanom 3D modeli ortofotomapy (3D scéne) ľubovoľne premiestňovať po teréne realizovať autentické interaktívne prelety zvolenou rýchlosťou, v ľubovoľnej výške, smere a pod. a to pomocou intuitívnych navigačných pomôcok (menu a ovládací panel), aktívne vyhľadávať scénické i pripojené informácie a voľne tlačiť náhľady. Interaktívna 3D vizualizácia ortofotomapy sa v prípade záujmu môže dať poskytovať aj cez internet. Ďalej bude predvolený minimálne jeden prelet nad projektovanou komunikáciou, ktorý bude navyše vyexportovaný do formátu \*.avi. Súčasťou dodávky bude aj "freewarový" (voľne šíriteľný) prehliadač vyhotovenej 3D scény ortofotomapy s informačným portfóliom. 3D vizualizáciu žiadame v zarovnanom území šírky 3 km od osi navrhovaného diaľničného ťahu / rýchlostnej cesty.

1. **KOORDINAČNÝ VÝKRES STAVBY – M 1:1 000**

Výkres znázorňuje vzťahy navrhovanej výstavby a najmä inžinierskych sietí a iných rozvodov k výslednej zástavbe územia a vzťahov medzi inžinierskymi sieťami a inými rozvodmi navzájom. Zároveň sú v ňom vykreslené majetkové hranice objektov, dočasné a ročné zábery, vytyčovacia sieť. Vo výkrese musí byť vyznačený spôsob kríženia inžinierskych sietí navzájom ale i s ostatnými, najmä inžinierskymi objektmi, so zakreslením potrebnej ochrany. Taktiež sú vykreslené hranice katastrálnych území s ich názvami a hranice intravilánu podľa podkladov z katastra.

Výkresy budú vyhotovené zvlášť pre jednotlivé katastrálne územia.

1. **DOPRAVNÉ ZNAČENIE CELEJ STAVBY – M 1:2 000**

Vypracovať situáciu širších vzťahov dopravného značenia

Zosúladiť dopravnú situáciu /dopravné značenie so značením nadväzujúcich úsekov

Obsahujú návrh, druh a umiestnenie zvislých dopravných značiek, premenných dopravných značiek a vodorovného dopravného značenia a ich odsúhlasenie s prevádzkovým úsekom Objednávateľa, resp. iným správcom, príslušným dopravným inšpektorátom policajného zboru, určenie dopravného značenia. Situácie dopravného značenia musia byť rozdelené podľa budúcich správcov jednotlivých ciest. Zvislé dopravné značenie označiť poradovým číslom a staničením a stanovením výkazov výmer podľa typu dopravného značenia.

1. **DOKUMENTÁCIA DOPRAVNÝCH ZARIADENÍ CELEJ STAVBY M 1:500**

Obsahuje najmä:

* technickú správu s podrobným zdôvodnením návrhu dopravných zariadení a jeho špecifikáciou;
* situáciu návrhu riešenia dopravných zariadení stavby, kde budú aj prehľadným spôsobom zakreslené a definované všetky prekážky, pred ktoré je potrebné osadiť záchytné bezpečnostné zariadenie (ZBZ), definované pracovné šírky jednotlivých druhov ZBZ a ich vyznačenie v miestach prekážok;
* výkresy detailov, ktoré budú doplňovať dokumentáciu hlavne v miestach prechodu rôznych typov ZBZ, návrh ZBZ v okolí prekážok, prechod ZBZ z cesty na mostné objekty a pod..
  + 1. **PÍSOMNOSTI A VÝKRESY OBJEKTOV**

Spracovávajú sa samostatne na každý stavebný objekt stavby, vychádzajú z Dokumentácie poskytnutej Objednávateľom (DPO) a doplňujú sa detaily vyplývajúce z podrobného riešenia, z podmienok stavebného povolenia a doplňujúcich prieskumov, posúdení a expertíz.

* 1. **Diaľnica**
  2. **Technická správa**

Obsahuje:

* identifikačné údaje objektu,
* zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie
* popis funkčného a technického riešenia
* popis napojenia na exitujúcu cestnú sieť, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete,
* úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana podľa hydrotechnického výpočtu, zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu, na koordináciu s ostatnými objektmi
* charakteristika a popis technického riešenia cesty:
* z hľadiska starostlivosti o životné prostredie,
* z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky,
* z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby,
* popis riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu
* posúdenie výkonnosti cesty a križovatiek,
* výpočet konštrukcie vozovky,
* bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi,
* bilancia odpadov a nakladanie s nimi.
  1. **Situácia stavby**

Tento výkres sa vypracováva v zmysle príslušných STN a zobrazuje navrhnutú diaľnicu/rýchlostnú cestu, križovatky a ich parametre a kríženie s ostatnými cestami, dotknutými inžinierskymi sieťami, demolácie a ostatné úpravy v mierke 1:1 000 alebo 1:2 000. V prípadoch zložitých vzťahov sa použije mierka 1:500. Zakresľujú sa aj katastrálne hranice s názvom katastrálnych území, katastrálne územie (územia) sa uvádzajú aj nad rozpiskou každého výkresu.

* 1. **Pozdĺžny rez**

Vypracováva sa v zmysle príslušnej STN, v mierke podľa situácie a výškovej s desaťnásobným prevýšením, prípadne inej podľa zložitosti a rozsahu objektu vždy tak, aby výkres bol čitateľný a prehľadný, musia sa v ňom zakresliť všetky kríženia ciest, dráh, tokov, nadzemných a podzemných inžinierskych sietí a objektov existujúcich aj navrhovaných.

* 1. **Vzorové priečne rezy**

Vypracúvajú sa v zmysle príslušných STN na charakteristické a odlišné úseky diaľnice/rýchlostnej cesty (zárez, násyp, rôzny počet dopravných pruhov, vetiev križovatiek a pod.) v M 1:50, prípadne M 1:100 a musí byť v nich zakreslené uloženie silnoprúdových a slaboprúdových káblov, kanalizácie, resp. kanalizačnej šachty, stožiare VO, plyn, protihluková stena aj so základmi, portály dopravného značenia aj so základmi, oporné múry, oplotenie, resp. omedzníkovanie , resp. s priečnym rezom, súvisiace objekty a inž. siete.

* 1. **Priečne rezy**

Priečne rezy so zameraním terénu po 25m. Číselný i grafický výstup M 1:50, prípadne M 1:100. V priečnych rezoch vyznačiť existujúci terén, ktorý je zameraný min. v troch bodoch (os, majetková hranica), hrúbku odhumusovania, prípadnú výmenu podložia. Súčasťou číselného výstupu priečnych rezov sú súradnice:

1. hrany koruny cestného telesa,
2. dna priekopy,
3. majetková hranica.
   1. **Výkresy detailných častí objektu**

Podrobnosti odvodňovacích zariadení, drobných oporných a zárubných múrov (so statickým výpočtom a schematickým výkresom výstuže), bezpečnostných zariadení, dopravných značiek, oplotenia a pod v M 1:10 – 1:500.

* 1. **Výkresy obslužných dopravných zariadení**

Vypracúvajú sa v prípadoch, ak sú súčasťou objektu diaľnice. Sú to predovšetkým autobusové zastávky hromadnej dopravy, parkoviská a iné dopravné plochy a zariadenia. Mierku volí projektant.

* 1. **Výkresy dopravných značení a dopravných zariadení**

Obsahujú návrh, druh a umiestnenie zvislých dopravných značiek, premenných dopravných značiek, vodorovného dopravného značenia a dopravných zariadení a ich odsúhlasenie s prevádzkovým úsekom Objednávateľa, príslušným dopravným inšpektorátom policajného zboru, určenie dopravného značenia a dopravných zariadení (na diaľniciach a rýchlostných cestách MDVVRR SR, na cestách I. triedy príslušným Krajským úradom pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, na cestách II. a III. triedy príslušným Obvodným úradom pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, na miestnych a účelových komunikáciách príslušnou obcou).

Situácie dopravného značenia a dopravných zariadení sa musia rozdeliť podľa budúcich správcov jednotlivých komunikácií. Zvislé dopravné značenie označiť poradovým číslom a staničením.

Pri mostoch budovaných na podpernej skruži nad verejne prístupnou komunikáciou je potrebné navrhnúť dočasné dopravné značenie, zabezpečujúce odklon nadrozmerných vozidiel počas výstavby mosta, pred najbližšou odbočkou navrhnúť na ochranu skruže dočasnú pevnú protinárazovú zábranu.

* 1. **Obchádzkové trasy**

Situácia obchádzkových trás, s vyznačením etapizácie a dočasného dopravného značenia.

* 1. **Výkaz uličných vpustov**

Výkaz obsahuje číslo vpustu, staničenie cesty, kde sa nachádza, kótu mreže, kótu zaústenia drenáže, kótu vyústenia, počet skruží.

* 1. **Hydrotechnický výpočet**

Hydrotechnický výpočet sa urobí z údajov Hydrometeorologického ústavu.

* 1. **Vytyčovací výkres v mierke podľa situácie**

Súčasťou vytyčovacieho výkresu je zoznam súradníc bodov vytyčovacej siete a vytyčovaných bodov na vytýčenie:

1. priestorovej polohy (os po 150 – 300m),
2. podrobných bodov (os v staničeniach, totožných s priečnymi rezmi, šírkové usporiadanie a majetková hranica objektu),
3. lomových bodov majetkovej hranice objektu.
   1. **Situácia záberu pozemkov**

Výkres obsahuje zakreslenie situácie časti stavby do podkladu, ktorým je namiesto účelovej mapy grafická časť geometrického plánu (stav KN + PK) s uvedením jeho čísla, čísla parciel, katastrálne hranice s názvom katastrálnych území, katastrálne územie (územia) uvádza sa nad rozpisku každého výkresu, hranicu trvalých a dočasných záberov a záberov do jedného roka, os a staničenie časti stavby, 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 1:500 (podľa rozsahu časti stavby, tak, aby bol výkres čitateľný). Doložený bude aj záznam z podrobného merania zmien.

* 1. **Výkaz výmer**

**2 Mosty**

**2.1** **Technická správa**

2.1.1 Identifikačné údaje mosta:

* časť stavby č.
* názov mosta,
* katastrálne územie,
* okres,
* budúci správca mosta,
* projektant (vždy organizácia a meno zodpovedného projektanta),
* bod kríženia s ...,
* staničenie na D/RC...,
* staničenie na premosťovanej prekážke (cesty, ŽSR)
* uhol kríženia,
* výška priechodového prierezu a voľná výška podjazdu,
* bod ďalšieho kríženia s ... atď.

2.1.2 Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200:1975):

* charakteristika mosta (II Triedenie mostov)
* dĺžka premostenia (čl.60),
* dĺžka mosta (čl.61),
* šikmosť mosta (čl.65, ľavá – pravá),
* šírka vozovky medzi obrubníkmi (čl.69),
* šírka chodníka (služobného – verejného),
* šírka mosta medzi zábradliami (čl.71),
* výška mosta (čl.74),
* stavebná výška (čl.75),
* plocha mosta (dĺžka premostenia násobená šírkou medzi zábradliami),
* zaťaženie mosta
* zaťaženie mosta dopravou (použité zaťažovacie modely LM1, LM2, LM3)

*Poznámka: Na mosty s presypávkou a netypické mostné objekty je nutné základné údaje primerane upraviť.*

2.1.3 Nadväznosť mostného objektu na dokumentáciu na stavebné povolenie (účel mosta a požiadavky na jeho riešenie, je potrebné uviesť všetky závažné skutočnosti),  zdôvodniť všetky zmeny oproti DSP.

2.1.4 Charakter prekážky a prevádzanej cesty.

2.1.5 Územné podmienky (uviesť aj seizmicitu a informáciu ohľadne potenciálnych zosuvov)

2.1.6 Geologické podmienky

2.1.7 Technické riešenie mosta

* charakteristika mosta,
* popis konštrukcie mosta,
* mostný zvršok a vybavenie mosta (vozovka, rímsy, ložiská, mostné závery, odvodnenie, bezpečnostné zariadenia, prípadne iné)

Mostné závery sa navrhujú v súlade so zákonom č. 335/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (s ohľadom na minimálne šírenie hluku),

* ostatné zariadenie na moste (ochranné, stále, cudzie, ISD/ISRC a pod.)
* návrh povrchovej úpravy, korózne sledovanie a ochrana proti bludným prúdom

2.1.8 Výstavba mosta

* postup a technológia výstavby mosta (zvláštne požiadavky na postup stavebných prác, na koordináciu s ostatnými časťami stavby),
* súvisiace (dotknuté) časti stavby,
* vzťah k územiu (inžinierske siete, obmedzenie premávky a pod.),
* poznámky a doklady.

2.1.9 Požiadavky na merania počas výstavby mosta, zaťažovacie skúšky (zaťažovacie skúšky pilót, zaťažovacia skúška mosta)

2.1.10 Projekt dlhodobého sledovania a merania mostov (nulté meranie, ďalšie merania).

2.1.11 Označenie roku výstavby mosta, evidenčné číslo mosta / podcestia

2.1.12 Výpočet spotreby materiálu monolitických častí (betón, betonárska výstuž, predpínacia výstuž) na 1m2 nosnej konštrukcie.

**2.2 Výkresy**

2.2.1 Pôdorys

Zakresľujú sa aj katastrálne hranice s názvom katastrálnych území, katastrálne územie (územia) sa uvádzajú aj nad rozpisku každého výkresu, prekládky inž. sietí sa zakresľujú farebne.

2.2.2 Pozdĺžny rez (rezy)

2.2.3 Priečny rez (rezy)

Do výkresov pôdorysu, pozdĺžneho rezu a priečneho rezu sa zakresľujú všetky existujúce a preložené inžinierske siete, prípadne iné existujúce objekty a projektované objekty, ktoré sú súčasťou dokumentácie, poloha a zloženie geologických vrtov. Prekládky inž. sietí sa zakresľujú farebne.

2.2.4 Vytyčovací výkres

Súčasťou vytyčovacieho výkresu je zoznam súradníc vytyčovacích a vytyčovaných bodov a požiadavka na presnosť vytýčenia:

1. priestorovej polohy (HB a CHB),
2. podrobných bodov

2.2.5 Výkres zakladania

2.2.6 Výkres tvaru spodnej stavby (opory, podpery)

Výkres tvaru, výstuže a detailov prechodových dosiek

2.2.7 Výkres výstuže spodnej stavby (opory, podpery)

2.2.8 Výkres tvaru nosnej konštrukcie

2.2.9 Výkres betonárskej výstuže nosnej konštrukcie

2.2.10 Výkres predpínacej výstuže nosnej konštrukcie

2.2.11 Výkres odvodnenia rubu opôr

2.2.12 Výkres rímsy

2.2.13 Zvodidlo/zábradľové zvodidlo (protidotyková zábrana)

2.2.14 Zábradlie

2.2.15 Výkres odvodnenia

2.2.16 Ložiská

2.2.17 Mostné závery

2.2.18 Výkresy ostatných detailov (podľa potreby pre konkrétny mostný objekt)

2.2.19 Návrh technológie výstavby

2.2.20 Výkres pozorovacích a pozorovaných bodov

2.2.21 Situácia záberu pozemkov

Výkres obsahuje zakreslenie situácie časti stavby do podkladu, ktorým je namiesto účelovej mapy grafická časť geometrického plánu (stav KN + PK) s uvedením jeho čísla, čísla parciel, katastrálne hranice s názvom katastrálnych území, katastrálne územie (územia) uviesť nad rozpisku každého výkresu, hranice trvalých a dočasných záberov a záberov do jedného roka, os a staničenie časti stavby, 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 1:500 (podľa rozsahu časti stavby, tak, aby bol výkres čitateľný). Doložený bude aj záznam z podrobného merania zmien.

**2.3 Výpočty**

2.3.1 Geometrické výpočty (priechodový prierez, plavebné výšky a pod.)

2.3.2 Hydrotechnické výpočty (v prípade, že sú súčasťou križujúcich vodotokov a navrhovanej cesty, ktorá sa nachádza v inundácii)

2.3.3 Výpočet odvodnenia mosta

2.3.4 Výpočty dilatačných pohybov konštrukcie

2.3.5 Statické výpočty (overenie hlavných prierezov), dokladá sa v 6-tich súpravách

1. Technická správa statického výpočtu:

* popis mosta,
* platné predpisy a normy,
* použité programy,
* výpočtové postupy.
* Vlastný statický výpočet nosnej konštrukcie: statické schémy konštrukcie v pozdĺžnom smere v etapách výstavby a v definitívnom stave (vyznačenie modelov s okótovaním rozmerov),
* charakteristické priečne rezy nosnej konštrukcie (okótované) s výpočtom prierezových veličín,
* výpočet zaťaženia podľa STN EN 1990, STN EN 1991-1-1, STN EN 1998-1
* výpočet ohybových, resp. krútiacich momentov, normálových síl a priečnych síl od jednotlivých zaťažení a určenie ich extrémnych kombinácií pre nosnú konštrukciu,
* posúdenie napätí v navrhnutých priečnych rezoch od extrémnych kombinácií M, N, T,
* posúdenie na medzi únosnosti,
* výpočet a posúdenie deformácií,
* statický výpočet a posúdenie prvkov priečneho rezu pre pôsobenie nosnej konštrukcie v priečnom smere,

1. Statický výpočet a posúdenie prvkov spodnej stavby a výpočet zakladania,
2. Údaje o archivovaní celého výpočtu u spracovateľa, údaje o spracovateľoch výpočtu a o vykonaných kontrolách výpočtu s podpismi a pečiatkami,
3. Statické výpočty predkladať v tlači: druh a verzia programu, vstupné údaje, výsledky výpočtu v tabuľkách a evidencia o objekte, spracovateľ výpočtu.

**2.4 Výkaz výmer**

**3. Tunely**

1. **Technická správa**

3.1.1 Identifikačné údaje tunela:

* názov tunela,
* katastrálne územie,
* okres,
* kraj,
* uvažovaný správca tunela,
* projektant (vždy organizácia a meno zodpovedného projektanta),
* križovaná prekážka.
* Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie

3.1.2 Základné údaje o tuneli:

* typ tunela,
* dĺžka tunela, staničenie portálov,
* šírka vozovky medzi obrubníkmi,
* šírka chodníkov,
* výška prejazdného prierezu tunela,
* svetlá výška nad chodníkom.

3.1.3 Nadväznosť riešenia tunelového oddielu/objektu na dokumentáciu na územné rozhodnutie

(účel tunela a požiadavky na jeho riešenie – uviesť všetky závažné skutočnosti).

3.1.4 Charakter prekážky a prevádzanej cesty

3.1.5 Územné podmienky

3.1.6 Geologické a geotechnické podmienky

3.1.7 Technické riešenie tunela

3.1.7.1 Stavebná časť:

* zhodnotenie geotechnických podmienok stavby tunela, vrátane stanovenia všetkých rizík spojených s realizáciou stavby,
* technológie realizácie tunela:

-stanovenie všetkých technológií realizácie tunela, vrátane statického výpočtu na základe geotechnických podkladov,

-stanovenie rozsahu použitia jednotlivých technológií,

-stanovenie medzných hodnôt pretvárania, napätí, deformačných zmien, vrátane časového priebehu

-stanovenie veľkosti nadvýlomu, rýchlosti postupu razenia tunela,

* konštrukcia tunela vrátane vybavenia,
* ochrana pred podzemnou vodou a odvodnenie tunela,
* vozovka, chodníky, dopravné značenia,
* návrh opatrení k ochrane dotknutých práv právnických a fyzických osôb:

-stanovenie zóny ohrozenia a sledovania,

-stanovenie veľkosti indukovaných účinkov,

-inventarizácia objektov v zóne ohrozenia,

-dokumentácia technických opatrení k zaisteniu bezpečnosti ohrozených objektov,

* zaistenie požiarnej vody a vody na čistenie tunela,
* návrh podmienok prevádzky a údržby tunela s dopadom na nutnú kvalitu stavebných materiálov v tuneli,
* podrobný návrh tvarového, konštrukčného a farebného riešenia vnútorného povrchu tunela,
* zvláštne zariadenia v tuneli.

3.1.7.2 Technologické vybavenie tunela

* vetranie tunela:

-výpočet potreby čistého vzduchu v tuneli,

-dimenzovanie a návrh ventilátorov,

-umiestnenie ventilátorov a súvisiace stavebné úpravy,

-stanovenie potrebného príkonu,

-návrh meracích zariadení,

-vetranie servisných objektov,

-stanovenie vzduchotechnických kanálov a stavebných riešení sacích, alebo výdušných objektov,

* osvetlenie tunela:

-svetlotechnický návrh (vrátane núdzového a náhradného osvetlenia),

-návrh a umiestnenie svietidiel,

-stanovenie potrebného elektrického príkonu,

-návrh meracích zariadení,

-stanovenie hlavných a podružných rozvádzačov,

* bezpečnostný systém tunela:

-prepracovanie bezpečnostného systému vo väzbe na konfiguráciu riadiaceho centra (RC),

-stanovenie konfigurácie videosystému,

-umiestnenie jednotlivých videokamier a videoústredne, ich napojenie na RC,

-stanovenie typu a veľkosti SOS skriniek,

* riadiaci systém tunela:

-stanovenie konfigurácie RC, návrh základných modulov riadenia,

-stanovenie dispečerského stanovištia,

-stanovenie parametrov riadenia,

-stanovenie počtu osadených senzorov,

-popis spôsobu riadenia,

* dopravný systém v tuneli – dopravné značenie a signalizácia:

-koncepcia prevádzky tunela,

-návrh dopravného značenia – zvislé a vodorovné značky,

-návrh dopravného značenia – dopravné značky s premennou symbolikou,

-návrh svetelnej signalizácie,

-návrh merania dopravných parametrov,

-návrh systému na identifikáciu nehôd,

-stanovenie prevádzkových dopravných stavov v tuneli vrátane prislúchajúcich úsekov cesty a  križovatiek,

-stavebné riešenie na vyhodnocovanie dopravných parametrov a prípadnou kontrolou výšky vozidiel,

* napájanie tunela elektrickou energiou:

-celková bilancia príkonov,

-návrh rozvodní VN,

-návrh trafostaníc,

-návrh káblových rozvodov, koordinácia trás,

-návrh zálohového napájania vrátane stanovenia rozsahu zariadení naň napojených,

-prepojenie rozvodní NN,

-stanovenie veľkostí UPS,

-stanovenie zdroja zálohového napätia,

* požiarne zabezpečenie tunela:

-EPS – líniový hlásič v tuneli,

-EPS – ostatné hlásiče v tuneli, únikových cestách a servisných priestoroch,

-stanovenie väzby na integrovaný záchranný systém,

-zásady požiarneho zabezpečenia,

* spojovací a informačný systém tunela – komunikačné vybavenie:

-bezdrôtové spojenie s idúcimi vozidlami,

-konfigurácia a návrh rádiového spojenia v tuneli a v únikových cestách,

-návrh hlasitého ozvučenia,

-stanovenie frekvenčných pásiem jednotlivých abonentov,

-stanovenie spôsobu vykrytia zatienených pásiem,

-stanovenie riešenia pre zvolený variant,

* konečné technické riešenie ďalšieho vybavenia tunela schváleného v DÚR,
* kamerový dohľad v tuneli.

3.1.8 Výstavba tunela

* postup a technológia výstavby tunela a portálov,
* súvisiace (dotknuté) oddiely/objekty stavby,
* vzťah k územiu (inžinierske siete, obmedzenie premávky a pod.),
* prístupové cesty počas výstavby, plochy na zariadenie staveniska, plochy na medzidepónie a depónie materiálu z výrubu tunela, návrh na využitie vhodného materiálu z výrubu tunela,
* možnosti napojenia zariadenia staveniska na inžinierske siete,
* možnosti vypúšťania horninovej a technologickej vody z razenia tunela do recipientov so stanovením parametrov prípustného znečistenia vypúšťanej vody,
* spôsob podrobného vytýčenia tunela.

3.1.9 Požiadavky na merania

* merania deformácií výrubu,
* extenzometrické meranie deformácií,
* inklinometrické merania,
* meranie deformácií na povrchu,
* meranie kontaktných napätí a napätí v primárnom ostení,
* meranie napätí a deformácií v sekundárnom ostení,
* seizmické merania počas razenia tunela.

3.1.10 Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie

1. **Výkresy**

Základný obsah:

3.2.1 Celková situácia M 1: 5 000 (M 1: 10 000)

3.2.2 Koordinačná situácia M 1: 500 (vrátane zóny ohrozenia)

3.2.3 Pôdorys tunela

3.2.4 Vzorové priečne rezy M 1: 20 a charakteristické priečne rezy na navrhnuté typy výstroja výrubu a ostenia tunela M 1: 50

3.2.5 Priečne rezy s geotechnickými údajmi, vrátane poklesovej zóny M 1: 100

3.2.6 Pozdĺžne rezy s geotechnickými údajmi M 1: 500/500 (M 1: 200/200 v zastavanom území)

3.2.7 Koordinačná schéma zariadení technologického vybavenia

3.2.8 Výkresy jednotlivých stavebných oddielov/objektov a technologických zariadení

3.2.9 Vytyčovací výkres s vyznačením bodov vytyčovacej siete, bodov pre vytýčenie priestorovej polohy a bodov pre podrobné vytýčenie zo zoznamom súradníc

3.2.10 Schéma technológie výstavby tunela

3.2.11 Situácia POV

3.2.12 Riešenie požiarnej bezpečnosti tunela

3.2.13 Pôdorysy, pozdĺžne rezy a priečne rezy, pohľady portálov tunela

3.2.14 Pôdorysy, pozdĺžne rezy a priečne rezy bezpečnostných stavebných úprav v tuneli (núdzové zálivy, otáčacie zálivy, únikové cesty)

3.2.15 Výkresy rozmiestnenia sťažných a osadenia pozorovacích bodov na meranie deformácií horniny

1. **Výpočty**

* geometrické výpočty,
* hydrotechnické výpočty odvodnenia tunela,
* statické výpočty portálov tunela, prvkov priečneho rezu tunela,
* iné výpočty (napr. osvetlenie, vzduchotechnika a pod.).

1. **Bezpečnostná dokumentácia**

pre tunely dlhšie ako 500 m (podľa smernice č. 2004/54/EC Európskeho parlamentu a rady)

* popis navrhovaných tunelových oddielov/objektov a prístup k nim,
* prognóza dopravy včítane stanovenia podmienok pre transport nebezpečných nákladov,
* riziková analýza,
* expertné stanovisko, spracované nezávislým expertom (organizáciou).

1. **Dokumentácia vstupných údajov pre projekt trhacích prác**

* mapa izoseist,
* stanovenie maximálnej nálože v milisekundovej a časovej fáze,
* stanovenie prípustných hodnôt seizmického zaťaženia sledovaných objektov a inžinierskych sietí,
* stanovenie najvyššej prípustnej hodnoty hluku a dynamických účinkov pre povrchové objekty a inžinierske siete.

1. **Dokumentácia pre seizmický monitoring**

3.6.1 Charakteristika horninového prostredia na základe výsledkov skúšobného odstrelu

3.6.2 Definovanie pozície okolitých objektov

3.6.3 Charakteristika okolitých objektov a stanovenie kritického seizmického zaťaženia

3.6.4 Rozsah vstupnej a záverečnej pasportizácie okolitých objektov

3.6.5 Rozsah, systém, spôsoby a charakteristiky meraní

3.6.6 Spôsob prenosu dát, kritéria, spôsoby a formy vyhodnotenia,

1. **Dokumentácia geotechnického monitoringu**

* Technická správa,
* Situácia M 1:1000,
* Pozdĺžny rez s geotechnickými údajmi M 1:500/500 (M 1:200/200 v zastavanom území),
* Priečne rezy s geotechnickými údajmi, vrátane poklesovej zóny M 1:100,
* Vzorové priečne rezy M 1:20,
* Popis všetkých technológií výstavby,
* Návrh systematickej kontroly a dohľadu,
* Plánovanie, predvídanie a organizovanie,
* Návrh spôsobu dokumentácie všetkých zmien a nariadení,
* Návrh kontrolného merania (najmä pre NRTM),

-meranie deformácií nadložia tunelového diela (vývoj poklesovej kotliny),

-zisťovanie deformácií primárneho ostenia výrubu (konvergentné meranie), meranie relatívnych a absolútnych posunov,

-merania tlaku horninového masívu na ostení,

-meranie zmien napätostí v horninovom masíve (extenzometrické merania),

-operatívne vyhodnocovanie, spracovávanie výsledkov,

-kontrolný geotechnický monitoring v zóne ohrozenia a v zóne sledovania pre objektívne zistenie -indukovaných účinkov stavby tunela (dokumentácia, realizácia, vyhodnotenie, spracovanie výsledkov).

1. **Výkaz výmer**

**4. Ostatné objekty**

Sú súčasťou stavby, napr. demolácie, rekultivácie, vegetačné úpravy, úpravy meliorácií, oporné a zárubné múry, protihlukové steny, hydrotechnické objekty, inžinierske siete, samostatné objekty obslužných dopravných zariadení, strediska správy a údržby, preložky ciest a pod.

1. **Technická správa**

Obsah primerane objektu:

* základné identifikačné údaje (pri demoláciách okrem katastrálneho územia aj popisné číslo demolovaného objektu, ulicu, vlastníka a pod.),
* popis objektu,
* zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie
* popis funkčného a technického riešenia (vrátane prevádzkových údajov a inštalovaných výkonov),
* popis napojenia na doterajšie siete,
* úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana,
* zvláštne požiadavky na postup stavebných prác (na prevádzku a údržbu),
* charakteristika a popis technického riešenia objektu z hľadiska:
* starostlivosti o životné prostredie,
* bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky zariadenia,
* bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby,
* popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu, prípadne bludným prúdom,
* potrebné statické a hydrotechnické výpočty,
* bilancia odpadov a nakladanie s nimi,
* bilancie zemných prác,
* ekologická záťaž – posúdenie,
* požiadavky na dočasné dopravné značenie,
* fotodokumentácia objektu z viacerých strán.

1. **Situácia**

Situácia objektu vrátane dotknutých ciest, vodných tokov a inžinierskych sietí, demolácií a úprav v primeranej mierke. Zakreslené budú aj katastrálne hranice s názvom katastrálnych území, katastrálne územie (územia) uviesť aj nad rozpisku každého výkresu.

1. **Pozdĺžne rezy objektov – v M 1:2 000/200**
2. **Vzorové priečne rezy – v M 1:100**
3. **Priečne rezy po 25m a výkresy konštrukčných podrobností častí objektu – v primeranej mierke**

V M 1:100, prípadne 1:200 obsahujú:

* hranu koruny cestného telesa,
* dno priekopy,
* majetkovú hranicu.

1. **Ďalšie výkresy na upresnenie technického riešenia objektu, pokiaľ je to potrebné. Pre demolácie farebná fotodokumentácia a výkaz výmer.**

Vypracuje sa v prípade atypických konštrukcií v M 1:10 - 1:50

* odvodňovacích zariadení,
* drobných oporných a zárubných múrov (so statickým výpočtom a schematickým výkresom výstuže),
* bezpečnostných zariadení,
* oplotenia

1. **Schematické výkresy výstuže a výpočty**
2. **Vytyčovací výkres - v M 1:2 000**

S vyznačením bodov vytyčovacej siete. Súčasťou vytyčovacieho výkresu je zoznam súradníc vytyčovacích a vytyčovaných bodov a požiadavka na presnosť vytýčenia.

1. **Situácia záberu pozemkov**

Výkres obsahuje zakreslenie situácie časti stavby do podkladu, ktorým je namiesto účelovej mapy grafická časť geometrického plánu (stav KN + PK) 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 časti stavby, 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 časti stavby, tak, aby bol výkres čitateľný). Doložený bude aj záznam z podrobného merania zmien.

1. **Výkaz výmer**

**Prílohy ostatných objektov minimálne v nižšom uvedenom rozsahu:**

**Protihluková stena**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Pozdĺžny profil PH stenou
* Zelená ECO stena (eventualita)
* Zalomená protihluková stena
* Únikový východ
* Železobetónový podhoz – staveniskové prefabrikáty
* Oceľové stĺpiky
* Skladba panelov
* Rámy pre ECO stenu
* Detaily
* Výkres tesnení
* Pohľady
* Statický výpočet
* Výkaz výmer

**Vegetačné úpravy, rekultivácia**

* Technická správa
* Situácia
* Výsadbový plán
* Priečne rezy výsadbou
* Výkaz výmer

**Prístupové komunikácie a poľné cesty**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Vzorový priečny rez
* Pozdĺžny profil
* Trvalé DZ a dočasné DZ
* Výkaz výmer

**Ochrana komunikácie proti vysokým hladinám pozemnej vody, ak je potrebná**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Pozdĺžny profil
* Vzorový priečny rez
* Výusný objekt - pôdorys
* Výustný objekt – rezy
* Podchod pod železnicou , resp. komunikáciami (eventualita)
* Výkres chráničiek
* Výkres armatúrnej šachty
* Výkres kalozvodnej šachty
* Výkres kontrolnej šachty
* Výkres prepojovacej šachty
* Vzdušníková šachta
* Šachty – osadenie armatúr
* Výkres studní
* Výkres uloženia potrubia pri studniach
* Plán kladenia potrubia
* Uloženie potrubia v chráničke
* Oporné betónové bloky
* Výkaz výmer

**Zárubný múr**

* Technická správa
* Vytyčovací výkres
* Prehľadný výkres – vzorový priečny rez
* Prehľadný výkres – pozdĺžny profil
* Priečne rezy
* Výkres tvaru a výstuže
* Detaily
* Statický výpočet
* Výkaz výmer

**Oporný múr**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Prehľadný výkres – vzorový priečny rez
* Prehľadný výkres – pozdĺžny rez
* Výkres zakladania
* Výkres tvaru a rozmiestnenia výstužných vložiek
* Priečne rezy
* Výkres  výstuže
* Detaily
* Statický výpočet
* Výkaz výmer

**Odpočívadlá**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Pozdĺžne profily (ak je potrebný)
* Vzorový priečny rez
* Priečne rezy
* Figuračný plán
* Odvodnenie
* Dopravné značenie
* Súradnice bodov vytýčenia
* Výkaz výmer

**Terénne úpravy**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Pozdĺžne profily
* Vzorový priečny rez
* Priečne rezy
* Figuračný plán
* Odvodnenie
* Dopravné značenie
* Súradnice bodov vytýčenia
* Výkaz výmer

**Sadovnícke úpravy**

* Technická správa
* Výsadbový plán
* Výkaz výmer

**Drobná architektúra**

* Technická správa
* Situácia
* Výkresy lavičiek, pergoly zatienenia detskej preliezačky, informačnej tabule, pitnej fontány, odpadkových košov a ostatného relaxačného vybavenia podľa daného projektu
* Výkaz výmer

**Oplotenie**

* Technická správa
* Výkres vytýčenia oplotenia
* Situácia oplotenia
* Situácia po úsekoch
* Pozdĺžne profily
* Výkres navrhovaného oplotenia – rezy, pohľady
* Výkres oceľovej brány, bránky a pod.
* Výkres tvaru a výstuže oplotenia – základy
* Výkres tvaru a výstuže oplotenia – stenový prvok
* Výkres súradníc stredov základových pätiek betónového oplotenia
* Výkres výmer

**Pozemné objekty**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Výkres výkopov
* Výkres základov
* Výkresy podlaží
* Výkres strechy
* Priečne rezy
* Pozdĺžne rezy
* Výkresy typických detailov
* Výkresy tvaru a výstuže
* Projektová dokumentácia vnútorných inštalačných rozvodov + prípojky všetkých inžinierskych sietí k objektu
* Statické výpočty
* Výkazy betonárskej výstuže
* Výkazy PSV materiálov
* Výkaz výmer

**Preložky potokov**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Pozdĺžny profil
* Priečne rezy
* Vzorový priečny rez
* Detaily
* Hydrotechnický výpočet
* Výkaz výmer

**Inžinierske siete**

**Kanalizácia**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Pozdĺžny profil
* Vzorový priečny rez
* Vstupné šachty
* Výkaz vstupných a spádiskových šácht
* Prípojky od vpustov
* Detaily
* Hydrotechnický výpočet
* Výkaz výmer

**Vodovod**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Výkopový plán
* Vzorový priečny rez
* Schematický pôdorys a pozdĺžny rez
* Pozdĺžny profil vodovodného potrubia
* Pozdĺžny rez chráničkou
* Schéma kladenia vodovodného potrubia
* Výkresy tvaru a výstuže
* Výkaz výmer

**Elektro, plyn**

* Technická správa
* Situácia
* Vytyčovací výkres
* Schéma zapojenia
* Rez kábelovou ryhou
* Vzorové rezy kábelovou trasou
* Prehľad kábelových dĺžok
* Výkaz výmer

**Telekomunikačné zariadenia diaľnic**

Stavebná časť

* Technická správa
* Situácie
* Vytyčovacie výkresy
* Montážne schémy
* Stavebno – technické riešenie trasy vedení TZD a základov
* Výkresy portálov a statický výpočet
* Výkresy stožiarov na kamerový dohľad
* Výkresy rozvádzačov
* Výkaz výmer

Technologická časť

- podľa materiálu Informačný systém na diaľniciach a cestách pre motorové vozidlá – stupeň vybavenosti technológiou, schválený MDPT SR dňa 3.2.2005

* Technická správa
* Trafostanica a rozvody NN pre účely napájania diaľnice
* Meteozariadenia
* Kamerový dohľad
* Sčítače dopravy + dynamické váženie
* Optické káble + technologické uzly
* Pripojenie na operátorské pracovisko + vizualizácia
* Premenné dopravné značky (podľa potrieb)
* Výkaz výmer
  + 1. **DOKUMENTÁCIA MERAČSKÝCH PRÁC**

**Štruktúru údajov – bodové pole vypracovať v zmysle technickej smernice TP 038 – Základná mapa diaľnice.**

1. **Účelová mapa a profily**

Technické podmienky:

* polohopisné a výškopisné domeranie územia v potrebnom rozsahu, podľa noriem STN 01 3410:2020,
* digitálne spracovanie polohopisu, výškopisu, popisu a inžinierskych sietí po vrstvách vo formáte \*.dgn v štruktúre dát podľa TP 038/2010 (Technický predpis MDPaT SR, 2010),
* aktualizovanie stavu inžinierskych sietí, príp. ich domeranie aj s potvrdením o správnosti zákresu ich priebehu, opatrené pečiatkou a podpisom správcu,
* vytýčenie osi cesty v staničeniach po 25 m, stabilizovanej dreveným kolíkom s označením staničenia,
* v staničeniach po 25 m zameranie priečnych profilov v potrebnej šírke,
* Zhotoviteľ si zabezpečí vstupy na pozemky,
* prípadné škody na porastoch a poľnohospodárskych kultúrach znáša Zhotoviteľ,
* vo vzťahu k nehnuteľnostiam sa Zhotoviteľ riadi ustanoveniami § 14-17 zákona č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
* výsledky geodetických prác budú autorizačne overené.

1. **Vytyčovacia sieť**

Technické podmienky:

* vytyčovacia sieť má tvar obojstranne pripojeného polygónového ťahu pozdĺž budúcej cesty, prevažne po jednej strane, vzdialenosť bodov do 300 m,
* rozmiestnenie bodov vytyčovacej siete musí byť navrhnuté tak, aby medzi nimi bola vzájomná viditeľnosť počas celej výstavby, ich poloha sa pred stabilizáciou odsúhlasí s odberateľom,
* body sa stabilizujú obetónovanou 1 m - 2 m dlhou oceľovou pažnicou vyplnenou betónom s klincovou značkou na vrchu; pri veľkých mostoch sa stabilizujú body so závislou centráciou (3 m dlhé pažnice, 1,5 m nad zemou) a s nivelačnou značkou v spodnej časti pažnice,
* body sa chránia dvomi až tromi ochrannými tyčovými znakmi (OTZ – červenobielymi ), výšky 1,5 m nad terénom, na jednu tyč sa pripevní tabuľka s nápisom: „Vytyčovacia sieť križovatky č. bodu xxxxx Poškodenie sa trestá”,
* polohové určenie bodov – 2. trieda presnosti,
* výškové určenie bodov – presnou niveláciou,
* novourčeným bodom prideliť čísla v súlade s predpisom „Inštrukcia na meranie a vykonávanie zmien v súbore geodetických informácií katastra nehnuteľností (984 420 I/93),
* Zhotoviteľ si zabezpečí vstupy na pozemky,
* prípadné škody na porastoch a poľnohospodárskych kultúrach znáša Zhotoviteľ,
* vo vzťahu k nehnuteľnostiam sa Zhotoviteľ riadi ustanoveniami § 14-17 zákona č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
* elaborát musí byť v súlade s „Inštrukciou na práce v polohových bodových poliach“ č. I 74.20.73.12.00 (984 121 I/93) a obsahuje:

a) Technická správa

* rozbor presnosti, protokol vyrovnania polohovej siete, protokol vyrovnania nivelačných meraní
* náležitosti v zmysle Usmernenia UGaK č. KO – 4108/2003, transformačný kľúč

b) Prehľadný náčrt podrobného bodového polohového poľa, mierka M=1:10000 (resp. 5000), spolu s ortofotomapou

c) Geodetické údaje o bodoch vytyčovacej siete, popis stabilizácie, fotodokumentácia

d) Zoznam súradníc bodov vytyčovacej siete, spôsob stabilizácie, katastrálne územie

e) Digitálna forma na CD, formát \*.dgn a \*.xls (resp. \*.doc)

Elaborát vytyčovacej siete bude overený pečiatkou autorizovaného geodeta ( Zák.č. 215/1995 Z.z., §6, písm. d až j)

1. **Vytýčenie priestorovej polohy**

Technické podmienky:

* vytýčenie hlavných bodov križovatky každých 200 m staničenia vetiev križovatky a priľahlých komunikácií, ich zastabilizovanie (obetónovanou trubkou, plastovou značkou) a vybudovanie ochranného tyčového znaku (OTZ – modrobieleho) s označením staničenia HB trasy (STN 73 0422),
* Zhotoviteľ si zabezpečí vstupy na pozemky,
* prípadné škody na porastoch a poľnohospodárskych kultúrach znáša Zhotoviteľ,
* vo vzťahu k nehnuteľnostiam sa Zhotoviteľ riadi ustanoveniami § 14-17 Zákona č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
* výsledky geodetických prác sa autorizačne overujú podľa Zákona 215/1995 Z.z. §6.

1. **Podklady pre geometrické plány**

* výkres: farebná sútlač účelovej mapy, majetkových hraníc, hraníc dočasných, ročných záberov a vecných bremien s číslovaním lomových bodov,
* zoznam súradníc lomových bodov trvalého, dočasného, ročného záberu a vecných bremien.
  + 1. **DOKUMENTÁCIA PRIESKUMOV**

Pred vypracovaním DRS Zhotoviteľ vykoná doplňujúce prieskumy doporučené v dokumentácii na stavebné povolenie, najmä podrobný inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum a ostatné prieskumy potrebné k spracovaniu DRS.

* + 1. **DOKUMENTÁCIA PRE ŽSR**

Dokumentácia pre ŽSR sa vypracuje:

* pre súhlas so zriadením stavby v ochrannom pásme dráhy a so stavbou, ktorá neslúži na účely dráhy a nachádza sa sčasti v obvode dráhy (§8, ods.1 a §12, ods.2 zák. č. 164/1996 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov),
* pre stavbu dráhy a jej súčastí.

Obsah dokumentácie (základný) a požiadavky na vyhotovenie:

Dokumentácia sa vyhotoví v stálofarebnej tlači, jednotlivé prílohy sa potvrdia odborne spôsobilou osobou v príslušnom odbore v zmysle platných predpisov.

Grafické prílohy musia byť vypracované digitálne.

* **Technická a sprievodná správa**

Okrem technických údajov o objekte obsahuje údaje o vplyve stavby na dráhu a o účinkoch dráhovej prevádzky na stavbu, odôvodnenie stavby, vzťah stavby k pozemkom ŽSR (parc. č. pozemkov).

* **Situácia v M 1:1 000**

Koordinačná situácia doplnená km polohou objektov zasahujúcich do ochranného pásma dráhy vo vzťahu ku staničeniu dráhy (miesto vstupu a výstupu objektu do a z ochranného pásma dráhy pri objektoch súbežných s dráhou, bod kríženia objektu s dráhou pri objektoch prechádzajúcich popod alebo ponad dráhu), vyznačenie smeru priľahlých železničných staníc, vzdialenosť stavby od osi krajnej koľaje a od hranice pozemku, vyznačenie ochranného pásma dráhy (aktuálna časť).

* **Priečne rezy stavby**

So zakreslením terénu vo vzťahu ku koľaji v M 1:100 (M 1:50) v najnepriaznivejších miestach vo vzťahu k dráhe.

* **Priečny a pozdĺžny rez chráničkou v M 1:50**

Ak ide o križovanie dráhy s inžinierskymi sieťami pod úrovňou terénu, s vyznačením hĺbky uloženia chráničky (vzdialenosť medzi dolnou plochou podvalu a vrchom chráničky, min. 2m), s vyznačením vzdialenosti čiel montážnych jám, revíznych šachiet a koncov chráničky (min. 2m od päty alebo 1m od hrany priekopy, 5m od osi koľaje, 10m od priecestia).

Pri použití chráničiek s priemermi väčšími ako 0,5m predložiť statický posudok chráničky v zmysle STN EN 1991-2.

Pri vzdušnom križovaní priečny rez a situáciu s vyznačením svetlých vzdialeností podpier vzdušného vedenia od osí vedľajších koľají a výšky križovania nad temenom koľajníc.

* **Snímka z pozemkovej mapy**

So zachytením pozemku ŽSR, potvrdená príslušnou Správou katastra.

* **Doklady**

Vyjadrenia jednotlivých zložiek ŽSR.

* + 1. **PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Vypracuje sa podľa Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Obsahuje:

1. Úvod

2. Vstupné podklady

3. Identifikačné údaje

3.1 Stavba

3.2 Projektant

4. Základné údaje charakterizujúce stavbu

4.1 Druh komunikácie a jej funkcia

4.2 Zdôvodnenie potreby stavby

4.3 Účel a ciele stavby

4.4 Celkový rozsah a členenie stavby

4.5 Predpokladaný postup výstavby

4.6 Základné technické údaje a bilancie stavby

5. Stručný popis základných prác vykonávaných na stavenisku

6. Stavebné stroje a dopravné prostriedky Zhotoviteľa stavby (v DSP predpokladané)

7. Základné práva a povinnosti účastníkov výstavby z hľadiska BOZP

7.1 Povinnosti a právomoci stavebníka

7.2 Požiadavky na projektovú dokumentáciu

7.3 Koordinácia bezpečnosti

7.4 Povinnosti a zodpovednosti Zhotoviteľa a podzhotoviteľa stavby

7.5 Práva a povinnosti zamestnancov Zhotoviteľa stavby

8. Základné bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko

9. Závery

Prílohy (návrh „Oznámenia“, prehľadná situácia)

* + 1. **dokumentácia O USPORIADANí CESTNEJ SIETE**

Vypracovanie dokumentácie „Usporiadanie cestnej siete“ pre objekty (napr. obj 110 až 114) v zmysle TP 078 v znení noviel s odsúhlasením dotknutými orgánmi a organizáciami.

* + 1. **Projekt organizácie dopravy**

Vypracovať situácie obmedzenia dopravy počas výstavby a dočasného dopravného značenia. Situácie budú doplnené technickými správami v primeranom rozsahu podľa zložitosti riešenej dopravnej situácie.

Obsahuje návrh, druh a umiestnenie dočasných zvislých dopravných značiek, premenných dopravných značiek a vodorovného dopravného značenia a ich odsúhlasenie s príslušným dopravným inšpektorátom policajného zboru, určenie dopravného značenia. Zvislé dopravné značenie označiť poradovým číslom a staničením a stanovením výkazov výmer podľa typu dopravného značenia.

* + 1. **Plán organizácie výstavby**

Zhotoviteľ spracuje plán organizácie výstavby a prerokuje s dotknutými obcami a ostatnými organizáciami.