



**ŽILINSKÝ  
SAMOSPRÁVNÝ  
KRAJ**

**USMERNENIE GEODETICKÝCH PRÁČ  
NA CESTNÝCH STAVBÁCH  
ŽILINSKÉHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA**

**JÚN 2021**

**MICHAL ORAVEC**  
S KOLEKTÍVOM AUTOROV  
Geora, s.r.o.

Zoznam skratiek a pojmov .....	3
<b><u>1. ÚČEL USMERNENIA .....</u></b>	<b><u>4</u></b>
1.1. VÝCHODISKOVÉ DOKUMENTY, PRÁVNE PREDPISY A NORMY.....	4
<b><u>2. VŠEOBECNÉ PRAVIDLÁ PRE VÝKON GEODETICKÝCH ČINNOSTÍ .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
2.1. GEODETICKÁ HIERARCHIA .....	6
2.1.1. VÝKON ČINNOSTI AUTORIZOVANÉHO GEODETA A KARTOGRAFA .....	6
2.1.2. VÝKON ČINNOSTI HLAVNÉHO GEODETA STAVBY .....	6
2.1.3. VÝKON ČINNOSTI AUTORIZOVANÉHO GEODETA A KARTOGRAFA STAVEBNÉHO DOZORA .....	7
2.1.4. VÝKON ČINNOSTI AUTORIZOVANÉHO GEODETA A KARTOGRAFA STAVEBNÍKA .....	7
2.2. ZÁVÄZNÉ SÚRADNICOVÉ SYSTÉMY A GEODETICKÉ ZÁKLADY.....	7
2.2.1. SÚRADNICOVÉ SYSTÉMY .....	7
2.2.2. GEODETICKÉ ZÁKLADY.....	7
<b><u>3. DOKUMENTÁCIA GEODETICKÝCH PRÁC .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
3.1. ČÍSLOVANIE PROTOKOLOV.....	8
3.2. PREBERACIE PROTOKOLY .....	9
3.3. VYTYČOVACIE PROTOKOLY .....	9
3.3.1. PODMIENKY VYTYČOVACÍCH PRÁC A KONTROLY VYTÝČENIA.....	9
3.3.2. OBSAH A NÁLEŽITOSTI VYTYČOVACIEHO PROTOKOLU .....	10
3.3.3. KRITÉRIA VYTYČOVACÍCH PRÁC.....	12
3.4. KONTROLNÉ PROTOKOLY .....	13
3.4.1. PODMIENKY REALIZÁCIE KONTROLNÝCH GEODETICKÝCH PRÁC.....	13
3.4.2. OBSAH A NÁLEŽITOSTI KONTROLNÉHO PROTOKOLU .....	13
3.5. FAKTURAČNÉ PROTOKOLY .....	18
3.5.1. PODMIENKY VYHOTOVENIA FAKTURAČNÝCH PROTOKOLOV .....	18
3.5.2. OBSAH A NÁLEŽITOSTI FAKTURAČNÉHO PROTOKOLU .....	18
3.6. DOKUMENTÁCIA SKUTOČNÉHO REALIZOVANIA STAVBY .....	21
3.6.1. OBSAH A NÁLEŽITOSTI DSRS .....	21
<b><u>4. KRAJNÉ VYTYČOVACIE ODCHÝLKY.....</u></b>	<b><u>25</u></b>
4.1. TRVALÝ A DOČASNÝ ZÁBER.....	26
4.2. INŽINIERSKE SIETE .....	26
4.3. CESTNÉ KOMUNIKÁCIE .....	27
4.4. CESTNÉ PRIEPUSTY, ŽĽABY A CESTNÉ PRIEKOPY .....	28
4.5. OPORNÉ A ZÁRUBNÉ MÚRY .....	28

<b>4.6.</b>	<b>GABIÓNOVÉ MÚRY .....</b>	<b>29</b>
<b>4.7.</b>	<b>PROTIHLUKOVÉ STENY .....</b>	<b>29</b>
<b>4.8.</b>	<b>ZVODIDLÁ A DOPRAVNÉ ZNAČENIE .....</b>	<b>29</b>
<b>4.9.</b>	<b>MOSTNÉ OBJEKTY .....</b>	<b>30</b>

## Zoznam skratiek a pojmov

AGK	autorizovaný geodet a kartograf
AGS	autorizovaný geodet stavebníka
AGZ	autorizovaný geodet zhotoviteľa
DRS	dokumentácia pre realizáciu stavby
DSP	dokumentácia pre stavebné povolenie
DSRS	dokumentácia skutočného realizovania stavby
DMT	digitálny model terénu
DZ	dočasný záber
FP	fakturačný protokol
GNSS	globálne navigačné satelitné systémy
GZ	geodet zhotoviteľa
HGS	hlavný geodet stavby
IS	inžinierska sieť
KP	kontrolný protokol
LVS	lokálna vytyčovací sieť
NK	nosná konštrukcia
PD	projektová dokumentácia
PP	preberací protokol
RTK	metóda merania v reálnom čase s príjmom korekcií
TKP	technicko-kvalitatívne podmienky
TZ	trvalý záber
VP	vytyčovací protokol
VSS	vytyčovací sieť stavby

## 1. Účel usmernenia

Usmernenie poskytuje súborné informácie o geodetických prácach na cestných stavbách Žilinského samosprávneho kraja, definuje hierarchickú štruktúru geodetov, ako aj stanovuje požiadavky na odbornú spôsobilosť geodetov na stavbe a výkon geodetických činností a výstupnej dokumentácie geodetických prác.

Usmernenie taktiež určuje kvalitatívny rámec geodetických prác, ak požiadavky na presnosť nie sú definované v projektovej dokumentácii a zároveň zjednocuje výstupy geodetických prác, čím uľahčuje kontrolu vykonaných geodetických prác, dáva exaktné výstupy pre stavebného dozora a investora ako podkladov ku fakturácií a taktiež zabezpečuje prehľadný spôsob odovzdávania a archivácie geodetických prác.

### 1.1. Východiskové dokumenty, právne predpisy a normy

- [1] Zákon č. 215/1995 Z. z., o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.
- [2] Vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o geodézii a kartografii, v znení neskorších predpisov.
- [3] Vyhláška ÚGKK SR č. 75/2011 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov
- [4] Zákon č. 216/1995 Z. z., o Komore geodetov a kartografov v znení neskorších predpisov.
- [5] Zákon č. 162/1995 Z.z., o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam v znení neskorších predpisov.
- [6] Vyhláška ÚGKK SR č. 461/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva Katastrálny zákon, v znení neskorších predpisov.  
Vyhláška ÚGKK SR č. 74/2011 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 461/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov
- [7] Smernice na vyhotovovanie geometrických plánov a vytyčovanie hraníc pozemkov (S74.20.73.43.00).
- [8] Smernice na meranie a vykonávanie zmien v súbore geodetických informácií katastra nehnuteľností (S 74.20.73.43.20).
- [9] Zákon č. 50/1976 Z.z., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku , v znení neskorších predpisov.
- [10] Vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z.z., ktorou sa vykonáva Stavebný zákon, v znení neskorších predpisov.

- [11] STN ISO 4463-1 Metódy merania v stavebníctve. Vytyčovanie a meranie. Časť 1: Plánovanie, organizácia, postupy merania, preberacie podmienky. 2002.
- [12] STN ISO 4463-2 Metódy merania v stavebníctve. Vytyčovanie a meranie. Časť 2: Meračské značky. 2002.
- [13] STN ISO 4463-3 Metódy merania v stavebníctve. Vytyčovanie a meranie. Časť 3: Zoznam geodetických kontrolných činností a dokumentácia stavieb. 2002.
- [14] STN 73 0401-1 Terminológia v geodézii a kartografii. Časť 1: Terminológia geodetických základov a inžinierskej geodézie. 2009.
- [15] STN 73 0401-2 Terminológia v geodézii a kartografii. Časť 2: Terminológia katastra nehnuteľností, mapovania a fotogrametrie. 2009.
- [16] STN 73 0401-3 Terminológia v geodézii a kartografii. Časť 3: Terminológia kartografie a geografických informačných systémov. 2009.
- [17] STN 01 3410 Mapy veľkých mierok. Základné a účelové mapy. 1990.
- [18] STN 01 3411 Mapy veľkých mierok. Kreslenie a značky. 2001.
- [19] STN 01 9322 Značky veličín v geodézii a kartografii. 1999.
- [20] STN 73 0202 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Základné ustanovenia. 1981.
- [21] STN 73 0210-1 Geometrická presnosť vo výstavbe. Podmienky realizácie. Časť 1: Presnosť osadenia. 1992.
- [22] STN 73 0212 Geometrická presnosť parametrov vo výstavbe. Kontrola presnosti. 1993.
- [23] STN 73 0212-6 Geometrická presnosť vo výstavbe. Kontrola presnosti. Časť 6: Štatistická analýza. 1985.
- [24] STN 73 0270 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Kontrola pozemných stavebných objektov. 1990.
- [25] STN 73 0275 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Kontrolné meranie líniových stavebných objektov. 1991.
- [26] STN 73 0415 Geodetické body. 2011.
- [27] STN 73 0422 Presnosť vytyčovania líniových a plošných stavebných objektov. 1986.
- [28] STN 73 0405 Meranie posunov stavebných objektov. 1985.
- [29] STN 73 2030 Zaťažovacie skúšky stavebných objektov. 1988.
- [30] STN 73 3419 Vytyčovacie výkresy stavieb. 1987.
- [31] STN 73 6121 Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy. 2009.
- [32] STN 73 6125 Stavba vozoviek. Stabilizované podklady. 2011.
- [33] STN 73 6126 Stavba vozoviek. Nestmelené vrstvy. 2011.
- [34] STN 73 6132 Hutný nestmelený podklad vozovky. Mechanicky spevnená zemina. 1996.
- [35] STN 73 6209 Zaťažovacie skúšky mostov. 1990.
- [36] Technicko - kvalitatívne podmienky (TKP) SSC/MDPT SR – dostupné na stránke [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk)
- [37] MICHALČÁK, O. – VOSIKA, O. – VESELÝ, M. – NOVÁK, Z.: Inžinierska geodézia I. ALFASNTL, Bratislava 1985

## 2. Všeobecné pravidlá pre výkon geodetických činností

### 2.1. Geodetická hierarchia

#### 2.1.1. Výkon činnosti autorizovaného geodeta a kartografa

V zmysle zákona o geodézii a kartografií [ 1 ] môže činnosť AGK vykonávať iba osoba s autorizačným oprávnením v rozsahu e) – j) §6 zákona o geodézii a kartografií [ 1 ]. Toto sa týka každej, či už bude pozíciu AGK vykonávať z pozície zhotoviteľa, stavebného dozora, alebo stavebníka.

Každý AGK je povinný pred začatím prác predložiť kópiu autorizačného oprávnenia s odtlačkom autorizačnej pečiatky a podpisom AGS.

#### 2.1.2. Výkon činnosti hlavného geodeta stavby

Zhotoviteľ stavebného diela je povinný určiť HGS, ktorý je AGK v zmysle vyššie spomenutého bodu.

HGS vedie zoznam geodetov (vrátane tel. čísla a mailovej adresy), ktorý sa podieľajú na stavbe a pri akejkoľvek zmene je povinný bezodkladne informovať AGS.

HGS vedie zoznam meracej techniky, ktorá sa na stavbe používa a bude mať v evidencii kópie kalibračných certifikátov geodetických prístrojov. Kalibračné certifikáty nesmú byť staršie ako 2 roky, v opačnom prípade sa takéto stroje nesmú používať pri výkone geodetických prác.

Kópie kalibračných certifikátov HGS na požiadanie poskytne AGS.

HGS raz do mesiaca zvoláva poradu geodetov, na ktorej sa zúčastnia AGK, prípadne aj geodeti zhotoviteľa, AGK SD a AGS. Frekvencie porád sa môže upraviť po dohode s AGS.

HGS má taktiež povinnosť zúčastňovať sa koordinačných porád stavby.

HGS preberá a kontroluje protokoly od GZ, pričom túto kontrolu potvrdí svojím podpisom na protokole s vyznačením dátumu kontroly.

HGS vykoná kontrolu VSS a LVS po odovzdaní stavby, o čom vyhotoví KP s porovnaním. HGS je povinný vykonať kontrolu a premeranie VSS a LVS po každej zime počas výstavby a vždy, keď sa zistí narušenie VSS alebo LVS.

V prípade potreby je HGS vykoná zhustenie VSS, alebo LVS, ako aj určenie kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov na vlastné náklady. Ihneď po určení vyhotoví KP s doplnenými bodmi VSS alebo LVS.

Pred samotným začiatkom stavby HGS zabezpečí zameranie pôvodného terénu. Tento terén je záväzný pre výpočet kubatúr. Výsledkom bude KP s trojuholníkovou sieťou, terénnymi hranami a grafickým znázornením existujúcich objektov.

### 2.1.3. Výkon činnosti autorizovaného geodeta a kartografa stavebného dozora

AGK SD je do pozície dosadený buď SD, alebo stavebníkom a musí spĺňať požiadavku AGK v zmysle bodu 2.1.

AGK SD vykonáva kontrolnú činnosť geodetických a kartografických prác za SD. Preberá geodetickú dokumentáciu, pričom prebratie potvrdí svojim podpisom a dátumom prebratia. Taktiež potvrdzuje fakturované množstvá a zapisuje ich so stavebného denníka. Vykonáva náhodné kontrolné merania na stavbe. Zúčastňuje sa na poradách geodetov, ako aj koordinačných poradiach stavby. Vydáva usmernenie ohľadom výkonu geodetických činností na stavbe.

### 2.1.4. Výkon činnosti autorizovaného geodeta a kartografa stavebníka

AGS vykonáva dohľad nad AGK SD a geodetickými a kartografickými činnosťami na stavbe. Je taktiež jediný oprávnený upresniť nejasnosti, ktoré by vyplynuli z Usmernenia geodetických prác na cestných stavbách Žilinského samosprávneho kraja.

AGS odovzdáva zhotoviteľovi VSS, prípadne aj LVS a stavenisko.

Ak AGK SD nie je do svojej pozície ustanovený, AGS vykonáva aj činnosti AGK SD.

## 2.2. Záväzné súradnicové systémy a geodetické základy

### 2.2.1. Súradnicové systémy

Záväzným súradnicovým systémom je v zmysle platnej legislatívy jednotná trigonometrická sieť katastrálna S-JTSK realizácia JTSK. VSS bude určená v tomto súradnicovom systéme.

Výnimku zo záväzného súradnicového systému majú LVS.

Záväzným výškovým systémom je Balt po vyrovnaní (BpV).

### 2.2.2. Geodetické základy

VSS bude pri väčších stavbách, alebo rekonštrukciách mostov vybudovaná stavebníkom v dostatočnom predstihu pred samotným začiatkom výstavby, z dôvodu ustálenia a stabilizácie VSS. Stavebník zabezpečí aj určenie kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov VSS v záväzných súradnicových a výškových systémoch. VSS bude pripojené na aktívne geodetické základy. Body VSS budú určené v 1. triede presnosti so strednou súradnicovou chybou  $m_{xy} = 0,02\text{m}$  a strednou výškovou chybou  $m_z = 0,005\text{m}$ . Vnútoraná presnosť VSS sa spresní trigonometrickým meraním a niveláciou.

Pre mostné objekty je zvýšená požiadavka na presnosť vytyčovacej siete, preto VSS bude zhustená na minimálne 2 body na každej strane mosta so závislou centráciou so vzájomnou



viditeľnosťou bodov medzi sebou. Pri dlhších mostoch (nad 100 m), prípadne mostoch s oceľovou nosnou konštrukciou je vhodné sa odporúča vybudovať minimálne po jednom bode navyše na každej strane mosta. Takto vybudovaná sieť bodov pri moste sa trigonometricky premeria osnovou smerov s meraním dĺžok a výšky sa určia veľmi presnou niveláciou. Celá sieť sa výpočtovo vyrovná na ťažisko mosta pri mierkovom faktore 1. Požiadavky na presnosť strednej súradnicovej chyby sú  $m_{xy} = 0,003\text{m}$  a strednou výškovou chybou  $m_z = 0,001\text{m}$ . Takáto sieť bude označená ako LVS s číslom stavebného objektu.

### 3. Dokumentácia geodetických prác

Dokumentácia geodetických prác slúži ako podklad na preberanie a povoľovanie stavebných prác, pre účely deklarovania fakturovaných množstiev zabudovaných stavebných prvkov, ako aj k zaznamenaniu priestorových parametrov stavby a následnej archivácii týchto výsledkov.

Vyhotovenie tlačených verzií protokolov, obsah a náležitosti sú rozpísané v nasledujúcich kapitolách.

Digitálna forma dokumentácie bude odovzdávaná pre VP, KP a FP v nasledujúcich formátoch:

- Textové a tabuľkové časti budú odovzdané vo formáte `xlsx`
- Grafické časti budú odovzdané vo formáte `dgn`
- Celý protokol bude vo formáte `pdf`

Digitálna forma dokumentácie bude odovzdávaná pre DSRS v nasledujúcich formátoch:

- Textové časti budú odovzdané vo formáte `docx` a `pdf`
- Tabuľkové časti budú odovzdané vo formáte `xlsx` a `pdf`
- Grafické časti budú odovzdané vo formáte `dgn`, `dwg` a `pdf`

Výkresy polohopisného a výškopisného zamerania budú vyhotovované výlučne v 3D v milimetrovej presnosti. Zakladacím výkresom je `SJTSK_3D_MM.dgn`.

Vo výkresoch sa bude používať iba knižnica značiek a knižnica čiar z TP 038 [ 36 ] `ZMD1000.cel` a `ZMD1000.rsc` a tabuľka farieb `color.tbl`.

#### 3.1. Číslovanie protokolov

Číslovanie protokolov bude zložené z čísla stavebného objektu (XXX-XX), čísla protokolu (YYY) a označenia typu protokolu (ZZ). Schéma čísla protokolu: XXX-XX/YYY/ZZ. Príklady číslovania:

201-00/001/VP – mostný objekt č. 201-00, poradové číslo protokolu 1, typ protokolu VP,

102-01/005/KP – cesta č. 102-01, poradové číslo protokolu 5, typ protokolu KP,

105-00/010/FP – cesta č. 105-00, poradové číslo protokolu 10, typ protokolu FP.

Čísla protokolov budú nasledovať za sebou, bez ohľadu nato, o aký typ protokolu sa jedná, či VP, KP, FP (001, 002, 003, ....).

### 3.2. Preberacie protokoly

Preberacie protokoly slúžia na odovzdávanie a preberanie dokumentácie (projektovej dokumentácie, geodetických podkladov) ako jednoznačný doklad pre vylúčenie pochybností odovzdania a prevzatia dokumentácie. PP sa vyhotovuje v 2 kópiách, jedna pre odovzdávajúceho a jedna pre preberajúceho.

Základnými náležitosťami PP sú:

- Označenie stavby, prípadne aj stavebného objektu
- Obsah odovzdávanej dokumentácie s popisom
- Meno, dátum a podpis osoby, ktorá odovzdáva dokumentáciu
- Meno, dátum a podpis osoby, ktorá preberá dokumentáciu

Vzor PP sa nachádza v Prílohe č. 1 – Vzor preberacieho protokolu.

### 3.3. Vytyčovací protokoly

Dokladom o vytýčení stavebného objektu, prípadne jeho časti a presnosti tohto vytýčenia je vytyčovací protokol.

VP sa budú vyhotovovať pre každý objekt, kde na začiatku prác sa najskôr vytýčia dočasné a trvalé zábery a os stavebného objektu. Stavebný dozor, AGK stavebného dozora a AGS môžu žiadať aj VP konštrukčných prvkov stavebných objektov.

VP sa bude odovzdávať v 3 vyhotoveniach v tlačenej forme, jedno vyhotovenie pre stavebného dozora, jedno pre HGS, jedno pre AHS. Ak bude na stavbe aj AGK stavebného dozora, tak v 4 vyhotoveniach, jedno pre AGK stavebného dozora v tlačenej forme. VP sa bude posilať mailom aj v digitálnej forme HGS, AGS a AGK stavebného dozora. Vytyčovací protokol bude vždy prvým v poradí z protokolov, ktoré sa budú vyhotovovať a bude mať poradové číslo .

#### 3.3.1. Podmienky vytyčovacích prác a kontroly vytýčenia

Vytýčenie stavebného objektu sa vykonáva z bodov VSS, alebo LVS.

Pri určitých vytyčovacích prácach, kde postačuje aj presnosť aktívnych základov, je možné vykonať vytýčenie GNSS prístrojmi v RTK režime, pričom podmienkou je overenie presnosti vytýčenia na začiatku a na konci merania na aspoň jednom bode VSS.

Kontrola vytýčenia sa bude vykonávať nezávislým meraním vytýčených bodov, pričom pri polárnej metóde je nutné zmeniť polohu stanoviska a tak zamerať vytýčené body a overiť presnosť vytýčenia. Pri vytyčovaní z aktívnych geodetických základov sa kontrola vytýčenia vykoná buď opätovným zameraním z aktívnych geodetických základov s minimálne hodinovým časovým posunom oproti vytýčeniu, alebo zameraním vytýčených bodov totálnou stanicou z bodov VSS.

### 3.3.2. Obsah a náležitosti vytyčovacího protokolu

Vytyčovací protokol bude pozostávať z nasledujúcich častí:

- a. Titulná strana
- b. Technická správa
- c. Tabuľka porovnania súradníc projektovaných a vytýčených bodov
- d. Tabuľka porovnania súradníc vytýčených a kontrolne zameraných bodov vytýčenia
- e. Grafické znázornenie vytýčených bodov so znázornením smeru a hodnoty polohovej odchýlky, prípadne smeru a hodnoty priečnej a pozdĺžnej odchýlky a hodnoty výškovej odchýlky

Vzor VP sa nachádza v Prílohe č. 2 – Vzor vytyčovacího protokolu.

#### a. Titulná strana – obsah a náležitosti

- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Označenie – Vytyčovací protokol
- Číslo protokolu
- Predmet vytýčenia
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal vytyčovacie práce
- Dátum vyhotovenia VP a meno geodeta, ktorý vyhotovil VP
- Výsledok vytyčovacích prác
- Označenie príloh
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Odsúhlasenie HGS – Meno HGS, podpis HGS a dátum odsúhlasenia
- Prevzatie AGK stavebného dozoru, alebo AGK stavebníka - Meno AGK, podpis AGK a dátum prebratia

#### b. Technická správa – obsah a náležitosti

- Označenie - Technická správa
- Označenie – Vytyčovací protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie rozsahu vytýčenia
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia

- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Geodetické základy, z ktorých sa vychádzalo pri vytýčení
- Východisková projektová dokumentácia pri vytýčení objektu
- Popis a rozsah vytyčovacích prác
- Informácie o meračskej technike – typ prístroja, presnosť prístroja a metóde merania – metódu merania, presnosť určenia stanoviska, presnosť vytýčenia
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal vytyčovacie práce
- Použitý software na spracovanie výsledkov vytyčovacích prác
- Dátum vyhotovenia VP a meno geodeta, ktorý vyhotovil VP
- Zhodnotenie výsledku vytyčovacích prác
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

c. Tabuľka porovnania súradníc projektovaných a vytýčených bodov – obsah a náležitosti

- Označenie - Tabuľka porovnania súradníc projektovaných a vytýčených bodov
- Označenie – Vytyčovací protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie rozsahu vytýčenia
- Projektované súradnice bodov, vytýčené súradnice bodov
- Súradnicové rozdiely, prípadne polohové, priečne a pozdĺžne odchýlky
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal vytyčovacie práce
- Dátum vyhotovenia VP a meno geodeta, ktorý vyhotovil VP
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

d. Tabuľka porovnania súradníc vytýčených a kontrolne zameraných bodov vytýčenia – obsah a náležitosti

- Označenie - Tabuľka porovnania súradníc vytýčených a kontrolne zameraných bodov vytýčenia
- Označenie – Vytyčovací protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie rozsahu vytýčenia
- Vytýčené súradnice bodov, kontrolne zamerané súradnice bodov
- Súradnicové rozdiely
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal vytyčovacie práce

- Dátum vyhotovenia VP a meno geodeta, ktorý vyhotovil VP
  - Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- e. Grafické znázornenie vytýčených bodov so znázornením smeru a hodnoty polohovej odchýlky, prípadne smeru a hodnoty priečnej a pozdĺžnej odchýlky a hodnoty výškovej odchýlky – obsah a náležitosti
- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, číslo VP, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
  - Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)
  - Severka a hektometrická sieť s popisom
  - Koordinačná situácia stavby
  - Trvalý a dočasný záber stavby
  - Os stavebného objektu so staničením
  - Projektované a vytýčené body
  - Grafické znázornenie predmetu vytýčenia
  - Polohové, prípadne pozdĺžne a priečne odchýlky, výškové odchýlky
  - Legenda

### 3.3.3. Kritéria vytyčovacích prác

Krajné vytyčovací odchýlky a krajné stavebné odchýlky uvedené v PD sú záväzné v plnom rozsahu a toto usmernenie ich nenahrádza. To platí, ak sa PD odvoláva na normy, v ktorých sú definované odchýlky.

V prípade, že v PD sú uvedené len krajné stavebné odchýlky  $u_s$ , krajinú vytyčovaciu odchýlku  $u_v$  vypočítame pre

- a. stavebné práce podľa vzorca

$$u_v = 0,36 * u_s * 2$$

- b. stavebno-montážne práce podľa vzorca

$$u_v = 0,28 * u_s * 2$$

pri konfidenčnom koeficiente  $t = 2$  (pre 95% pravdepodobnosť).

Ak nie sú v PD definované krajné vytyčovací, alebo stavebné odchýlky, záväznými odchýlkami budú ďalej uvedené krajné vytyčovací odchýlky, ktorým musí GZ na základe analýzy rozboru presnosti vytyčovacích prác zvoliť správny postup vytýčenia.

### 3.4. Kontrolné protokoly

Kontrolné protokoly budú vyhotovované po nastavení debnenia do správnej polohy, po zrealizovaní každej časti stavebného objektu a konštrukčnej vrstvy. KP sú dôležitou súčasťou nielen pri dokumentácii prác počas výstavby diela, ako aj kontrole priamo počas realizácie, nakoľko sú podporným dokumentom pri povoľovaní ďalších prác stavebným dozorom a preberaní realizovanej konštrukčnej časti stavebným dozorom.

KP sa bude odovzdávať v 4 vyhotoveniach v tlačenej forme, jedno vyhotovenie pre stavebného dozora, jedno pre HGS, jedno pre AHS a jedno do elaborátu kvality. Ak bude na stavbe aj AGK stavebného dozora, tak v 5 vyhotoveniach, jedno pre AGK stavebného dozora v tlačenej forme. KP sa bude posilať mailom aj v digitálnej forme HGS, AGS a AGK stavebného dozora.

#### 3.4.1. Podmienky realizácie kontrolných geodetických prác

Vytýčenie a následné zameranie konštrukčných prvkov stavby alebo stavebného objektu sa vykonáva z bodov VSS, alebo LVS. Ak na určité druhy prác postačuje aj presnosť merania a vytyčovania z aktívnych geodetických základov pomocou GNSS merania, je možné vykonať aj takéto meranie s podmienkou overenia presnosti vytýčenia na začiatku a na konci merania na aspoň jednom bode VSS. Metóda merania a presnosť merania musí byť jasne definovaná v KP.

#### 3.4.2. Obsah a náležitosti kontrolného protokolu

KP bude pozostávať z nasledujúcich častí:

- a. Titulná strana
- b. Technická správa
- c. Zoznam súradníc meraných bodov
- d. Tabuľka porovnania súradníc projektovaných a zameraných bodov
- e. Grafické znázornenie zameraných bodov so znázornením smeru a hodnoty polohovej odchýlky od projektovanej polohy, prípadne smeru a hodnoty priečnej a pozdĺžnej odchýlky a hodnoty výškovej odchýlky

Vzory KP sa nachádza v Prílohe č. 2-4 – Vzor kontrolného protokolu.

- a. Titulná strana – obsah a náležitosti

- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Označenie – Kontrolný protokol
- Číslo protokolu
- Predmet merania a zhotovenia KP
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal meranie
- Dátum vyhotovenia KP a meno geodeta, ktorý vyhotovil KP
- Výsledok prác – zhodnotenie zamerania s požadovanými presnosťami
- Označenie príloh
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Odsúhlasenie HGS – Meno HGS, podpis HGS a dátum odsúhlasenia
- Prevzatie AGK stavebného dozoru, alebo AGK stavebníka - Meno AGK, podpis AGK a dátum prebratia

b. Technická správa – obsah a náležitosti

- Označenie - Technická správa
- Označenie – Kontrolný protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie objektu merania
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Geodetické základy, z ktorých sa vychádzalo pri meraní
- Východisková projektová dokumentácia
- Popis a rozsah merania a vyhotovenia KP
- Informácie o meračskej technike – typ prístroja, presnosť prístroja a metóde merania – metódu merania, presnosť určenia stanoviska, presnosť vytýčenia
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal meracie práce
- Použitý software na spracovanie výsledkov geodetických prác
- Dátum vyhotovenia KP a meno geodeta, ktorý vyhotovil KP
- Zhodnotenie výsledku zamerania s požadovanými presnosťami
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

c. Zoznam súradníc meraných bodov – obsah a náležitosti

- Označenie - Zoznam súradníc a meraných bodov
- Označenie – Kontrolný protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie objektu merania
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Tabuľka s číslami meraných bodov, súradnicami meraných bodov (X, Y, Z) a popisom meraných bodov (výstižné označenie meraných bodov)
- Dátum vyhotovenia KP a meno geodeta, ktorý vyhotovil KP
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)

d. Tabuľka porovnania súradníc projektovaných a zameraných bodov – obsah a náležitosti

- Označenie - Tabuľka porovnania súradníc projektovaných a zameraných bodov
- Označenie – Kontrolný protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie objektu merania
- Projektované súradnice bodov, súradnice meraných bodov
- Súradnicové rozdiely, prípadne polohové, priečne a pozdĺžne odchýlky
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal vytyčovací práce
- Dátum vyhotovenia KP a meno geodeta, ktorý vyhotovil KP
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)

Samotný obsah tabuľky sa bude líšiť podľa typu objektu zamerania:

- I. Káblové inžinierske siete
- II. Pilóty, značky dopravného značenia
- III. Potrubné inžinierske siete
- IV. Oporné, zárubné, gabiónové múry, zvodidlá, žľaby a rigoly, spodná stavby mostných objektov, rímasy, mostné ložiská a mostné závery
- V. Konštrukčné vrstvy na ceste a moste



- I. Káblové inžinierske siete
    - Projektované súradnice, súradnice meraných bodov
    - Súradnicové rozdiely
  - II. Pilóty, značky dopravného značenia
    - Projektované súradnice, súradnice meraných bodov
    - Súradnicové rozdiely a polohová odchýlka
  - III. Potrubné inžinierske siete
    - Projektované súradnice, súradnice meraných bodov
    - Súradnicové rozdiely a pozdĺžna a priečna odchýlka
    - Projektovaný a skutočný spád potrubia
  - IV. Oporné, zárubné, gabiónové múry, zvodidlá, žľaby a rigoly, spodná stavby mostných objektov, rímsy, mostné ložiská a mostné závery
    - Projektované súradnice, súradnice meraných bodov
    - Súradnicové rozdiely a pozdĺžna a priečna odchýlka
  - V. Konštrukčné vrstvy na ceste a moste
    - Projektované výšky, hrúbky vrstvy, spád vrstvy a šírky
    - Výšky meraných bodov, meraná hrúbky vrstvy, skutočný spád medzi bodmi na profile, skutočné šírky vrstvy
    - Porovnania výšok, hrúbok vrstvy, šírky vrstvy
    - Minimálne a maximálne výškové rozdiely a hrúbky vrstiev a skutočné spády
- e. Grafické znázornenie zameraných bodov so znázornením smeru a hodnoty polohovej odchýlky od projektovanej polohy, prípadne smeru a hodnoty priečnej a pozdĺžnej odchýlky a hodnoty výškovej odchýlky – obsah a náležitosti
- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, číslo KP, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
  - Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)
  - Severka a hektometrická sieť s popisom
  - Koordinačná situácia stavby
  - Trvalý a dočasný záber stavby
  - Os stavebného objektu so staničením
  - Projektované a vytýčené body
  - Legenda

Samotný obsah grafického znázornenia sa bude líšiť podľa typu objektu zamerania:

- I. Káblové inžinierske siete
- II. Pilóty, značky dopravného značenia

- III. Potrubné inžinierske siete
  - IV. Žľaby a rigoly
  - V. Oporné, zárubné, gabiónové múry, zvodidlá, spodná stavby mostných objektov, rímsy, nosná konštrukcia mostných objektov
  - VI. Konštrukčné vrstvy na ceste a moste
  - VII. Mostné ložiská
  - VIII. Mostné závery
- 
- I. Káblové inžinierske siete
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Pozdĺžne a priečne odchýlky (smer a hodnota odchýlky)
    - Pri nadzemných vedeniach aj grafické znázornenie podjazdného profilu
  - II. Pilóty, značky dopravného značenia
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Polohové odchýlky (smer a hodnota odchýlky)
  - III. Potrubné inžinierske siete
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Pozdĺžne a priečne odchýlky (smer a hodnota odchýlky)
    - Materiál a priemer potrubia
    - Spád a dĺžka potrubia
  - IV. Žľaby a rigoly
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Pozdĺžne a priečne odchýlky (smer a hodnota odchýlky)
    - Spád a dĺžka
  - V. Oporné, zárubné, gabiónové múry, zvodidlá, spodná stavby mostných objektov, rímsy, nosná konštrukcia mostných objektov
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Pozdĺžne a priečne odchýlky (smer a hodnota odchýlky)
    - Výškové odchýlky
  - VI. Konštrukčné vrstvy na ceste a moste
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Priečne odchýlky na kraji konštrukčnej vrstvy
    - Výškové odchýlky v meraných bodoch podľa dohodnutého rastra merania
  - VII. Mostné ložiská
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Pozdĺžne a priečne odchýlky stredu ložiska (smer a hodnota odchýlky)
    - Výškové odchýlky v strede ložiska a na krajoch jednotlivých smerov
    - Projektované a skutočné natočenie osi ložiska
  - VIII. Mostné závery
    - Grafické znázornenie predmetu merania
    - Pozdĺžne a priečne odchýlky (smer a hodnota odchýlky)

- Výškové odchýlky
- Pozdĺžny a priečny skutočný spád

### 3.5. Fakturačné protokoly

FP budú vyhotovované k fakturácií, ako podklad deklarovania zabudovaných množstiev fakturovaných materiálov. AGK stavebného dozora, prípadne AGS na základe uvedených protokolov zapíše do stavebného denníka čísla položiek s deklarovanými množstvami, ktoré sa budú môcť v príslušnej fakturácii fakturovať.

FP sa bude odovzdávať v 3 vyhotoveniach v tlačenej forme, jedno vyhotovenie pre HGS, jedno pre AHS a jedno ako príloha fakturácie. Ak bude na stavbe aj AGK stavebného dozora, tak v 4 vyhotoveniach, jedno pre AGK stavebného dozora v tlačenej forme. FP sa bude posilať mailom aj v digitálnej forme HGS, AGS a AGK stavebného dozora.

#### 3.5.1. Podmienky vyhotovenia fakturačných protokolov

Zamerania všetkých častí fakturovaných objektov sa vykonáva z bodov VSS, alebo LVS. Podmienkou vyhotovenia FP je dôkladné zameranie všetkých charakteristických a lomových bodov, ktoré majú vplyv na výpočet dĺžky, plochy, alebo kubatúry fakturovanej položky. Ak na určité druhy prác postačuje aj presnosť merania a vytyčovania z aktívnych geodetických základov pomocou GNSS merania, je možné vykonať aj takéto meranie s podmienkou overenia presnosti vytyčenia na začiatku a na konci merania na aspoň jednom bode VSS. Metóda merania a presnosť merania musí byť jasne definovaná v FP.

Spracovanie FP musí podávať exaktný priemet objektu v teréne do digitálneho prostredia. Z dôvodu efektívnej kontroly množstiev budú líniové prvky tvorené výlučne jednou spojitou čiarou, plochy budú jasne ohraničené spojitou čiarou po obvode a v samostatnej vrstve bude vytvorená trojuholníková sieť na výpočet plochy. Na kontrolu kubatúr prvkov bude vytvorený buď uzavretý 3D model do priestorového prvku, alebo sa v samostatných vrstvách budú nachádzať trojuholníkové siete na výpočet kubatúr, pričom popis výpočtu, bude uvedený v technickej správe. Pri jednoduchších objektoch, prípadne montážnych dielcoch, je možné plochy, alebo kubatúry vypočítať aj schematicky po predošlom odsúhlasení SD a AGS.

Fakturačné protokoly je možné vyhotoviť len na tie časti objektov, na ktoré boli predložené KP!

#### 3.5.2. Obsah a náležitosti fakturačného protokolu

FP bude pozostávať z nasledujúcich častí:

- a. Titulná strana
- b. Technická správa
- c. Rekapitulačná tabuľka

- d. Zoznam súradníc meraných bodov
- e. Grafické znázornenie predmetu fakturácie

Vzory FP sa nachádza v Prílohe č. 5 – Vzor fakturačného protokolu.

a. Titulná strana – obsah a náležitosti

- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Označenie – Fakturačný protokol
- Číslo protokolu
- Predmet merania a zhotovenia FP
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal meranie
- Dátum vyhotovenia FP a meno geodeta, ktorý vyhotovil FP
- Výsledok prác – čísla fakturovaných položiek, názov položiek a fakturované množstvá
- Označenie príloh
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Odsúhlasenie HGS – Meno HGS, podpis HGS a dátum odsúhlasenia
- Prevzatie AGK SD, alebo AGS - Meno AGK, podpis AGK a dátum prebratia

b. Technická správa – obsah a náležitosti

- Označenie - Technická správa
- Označenie – Fakturačný protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie objektu merania
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Geodetické základy, z ktorých sa vychádzalo pri meraní
- Východisková projektová dokumentácia
- Popis a rozsah merania a vyhotovenia FP

- Informácie o meračskej technike – typ prístroja, presnosť prístroja a metóde merania – metódu merania, presnosť určenia stanoviska, presnosť vytýčenia
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal meracie práce
- Použitý software na spracovanie výsledkov geodetických prác
- Dátum vyhotovenia FP a meno geodeta, ktorý vyhotovil FP
- Zhodnotenie výsledku zamerania s požadovanými presnosťami
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

c. Rekapitulačná tabuľka – obsah a náležitosti

- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Označenie Rekapitulácia
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Tabuľka s položkami – názov položky, číslo položky, kód položky, číslo protokolu, dátum vyhotovenia protokolu, sumár fakturovaných množstiev, množstvo z výkazu výmer a zostávajúce množstvo
- Dátum vyhotovenia a meno geodeta, ktorý vyhotovil FP

d. Zoznam súradníc meraných bodov – obsah a náležitosti

- Označenie - Zoznam súradníc a meraných bodov
- Označenie – Fakturačný protokol
- Číslo protokolu
- Názov stavby
- Stavebný objekt
- Staničenie objektu merania
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Tabuľka s číslami meraných bodov, súradnicami meraných bodov (X, Y, Z) a popisom meraných bodov (výstižné označenie meraných bodov)
- Dátum vyhotovenia FP a meno geodeta, ktorý vyhotovil FP
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

e. Grafické znázornenie predmetu fakturácie – obsah a náležitosti

- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja,

- okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, číslo KP, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
- Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)
  - Severka a hektometrická sieť s popisom
  - Koordinačná situácia stavby
  - Trvalý a dočasný záber stavby
  - Os stavebného objektu so staničením
  - Legenda
  - Podrobne zamerané body s odsadením
  - Grafické znázornenie predmetu merania
  - 3D modely, alebo trojuholníkové siete na výpočet plôch a kubatúr (netlačia sa)

### 3.6. Dokumentácia skutočného realizovania stavby

Po zrealizovaní stavebného objektu sa vyhotovuje DSRS. Všetky viditeľné, ako aj zakryté prvky stavebných objektov sú obsahom DSRS. DSRS sa vyhotovuje zo zamerania po úplnom zrealizovaní diela, pričom do vyhotovenia dokumentácie možno zahrnúť aj skoršie zamerané časti stavebných objektov, ktoré boli odovzdané v kontrolných, prípadne fakturačných protokoloch.

DSRS bude mať špecifickú štruktúra vrstiev a atribúty prvkov.

#### 3.6.1. Obsah a náležitosti DSRS

DSRS bude obvykle pozostávať z nasledujúcich častí:

- a. Titulná strana nalepená na tvrdej obálke
- b. Zoznam príloh
- c. Technická správa
- d. Zoznam súradníc bodov VSS alebo LVS
- e. Prehľadný náčrt bodov VSS alebo LVS
- f. Zoznam súradníc meraných bodov
- g. Polohopisné a výškopisné zameranie
- h. Schéma meraných bodov
- i. Pozdĺžny profil
- j. Priečne rezy
- k. Podjazdný profil nadzemného vedenia v mieste križovania stavebného objektu
- l. DSRS v digitálnej podobe na USB kľúči

Vzor DSRS sa nachádza v Prílohe č. 7 – Vzor DSRS.

- a. Titulná strana – obsah a náležitosti
  - Názov stavby

- Číslo a názov stavebného objektu
- Označenie Dokumentácia skutočného realizovania stavby
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov kraja, okresu a katastrálneho územia
- Označenie poradového čísla paré a celkového počtu vyhotovených paré
- Dátum, ku ktorému vykazuje zameranie stav
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

b. Zoznam príloh

- Názov Zoznam príloh
- Poradové číslo prílohy
- Názov prílohy
- Mierka prílohy
- Počet strán prílohy

c. Technická správa – obsah a náležitosti

- Označenie - Technická správa
- Označenie – Dokumentácia skutočného realizovania stavby
- Názov stavby
- Číslo a názov stavebného objektu
- Staničenie objektu merania
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Geodetické základy, z ktorých sa vychádzalo pri meraní
- Východisková projektová dokumentácia
- Popis a rozsah merania a vyhotovenia DSRS
- Informácie o meračskej technike – typ prístroja, presnosť prístroja a metódy merania
- Dátum merania a meno geodeta, ktorý vykonal meracie práce
- Dátum, ku ktorému vykazuje zameranie stav
- Použitý software na spracovanie výsledkov geodetických prác
- Dátum vyhotovenia DSRS a meno geodeta, ktorý vyhotovil DSRS
- Zoznam príloh
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

d. Zoznam súradníc bodov VSS alebo LVS – obsah a náležitosti

- Označenie - Zoznam súradníc bodov VSS (LVS)
- Označenie – Dokumentácia skutočného realizovania stavby
- Názov stavby
- Číslo a názov stavebného objektu
- Staničenie objektu merania
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Zoznam súradníc bodov VSS (LVS)
- Dátum vyhotovenia a meno geodeta, ktorý vyhotovil DSRS
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)

e. Prehľadný náčrt bodov VSS alebo LVS

- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a popisu výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, označenie DSRS, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
- Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Severka a hektometrická sieť s popisom
- Koordinačná situácia stavby
- Hranice katastrálneho územia
- Os stavebného objektu so staničením
- Legenda
- Grafické znázornenie bodov VSS (LVS)

f. Zoznam súradníc meraných bodov – obsah a náležitosti

- Označenie - Zoznam súradníc a meraných bodov
- Označenie – Dokumentácia skutočného realizovania stavby
- Názov stavby
- Číslo a názov stavebného objektu
- Staničenie objektu merania
- Názov, kraja, okresu a katastrálneho územia
- Názov stavebníka
- Názov zhotoviteľa
- Názov zhotoviteľa geodetickej časti
- Označenie súradnicového a výškového systému
- Tabuľka s číslami meraných bodov, súradnicami meraných bodov (X, Y, Z) a popisom meraných bodov (výstižné označenie meraných bodov)



- Dátum vyhotovenia a meno geodeta, ktorý vyhotovil DSRS
- Autorizačné overenie – Meno AGK, okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)

g. Polohopisné a výškopisné zameranie – obsah a náležitosti

- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a popisu výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, označenie DSRS, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
- Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Severka a hektometrická sieť s popisom
- Koordinačná situácia stavby
- Trvalý a dočasný záber stavby
- Os stavebného objektu so staničením
- Legenda
- Podrobne zamerané body s odsadením
- Grafické znázornenie predmetu merania
- Klad výkresov

h. Schéma meraných bodov – obsah a náležitosti

- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a popisu výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, označenie DSRS, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
- Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Pričný rez so schematickým znázornením meraných bodov s popisom

i. Pozdĺžny profil – obsah a náležitosti

- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a popisu výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, označenie DSRS, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
- Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Grafické znázornenie meraného pozdĺžneho profilu v osi nivelety, alebo osi stavebného objektu v súlade s pozdĺžnym profilom PD
- Bodové znázornenie križujúcich objektov
- Výškové kóty nivelety v identických staničeniach podľa PD
- Porovnávací rovina

- Dĺžky a sklony nivelety
- Smerové pomery, prípadne druh materiálu v prípade potrubných vedení

j. Priečne rezy – obsah a náležitosti

- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a popisu výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, označenie DSRS, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
- Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Grafické znázornenie priečných rezov zo zamerania v identických rezoch PD
- Staničenie priečných rezov
- Výškové kóty nivelety v identických bodoch podľa PD, spádové pomery a vzdialenosti od osi
- Porovnávacía rovina
- Legenda
- Rozhrania objektov

k. Podjazdný profil nadzemného vedenia v mieste križovania stavebného objektu – obsah a náležitosti

- Rozpiska pozostávajúca z názvu stavby, objektu a popisu výkresu, meno osoby, ktorá vykonala meranie, spracovanie a ktorá protokol autorizačne overila, názov kraja, okresu a katastrálneho územia, názov stavebníka a zhotoviteľa, súradnicový a výškový systém, označenie DSRS, dátum merania, mierka, formát a číslo prílohy
- Autorizačné overenie – okrúhla pečiatka AGK, podpis AGK, dátum overenia a doložka (Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom)
- Grafické znázornenie podjazdného profilu vedenia
- Staničenie profilu
- Nadmorské výšky v reze, ako aj podjazdné výšky

l. DSRS v digitálnej podobe na USB kľúči – obsah a náležitosti

## 4. Krajnú vytyčovací odchýlky

Krajné vytyčovací odchýlky vychádzajú prevažne z technických noriem a právnych predpisov, pričom pri niektorých typoch prvkov boli tieto hodnoty nadstavené prísnejšie, nakoľko niektoré normy neboli dlhší čas aktualizované a prax na stavbách ukázala potrebu prísnejších krajných vytyčovacích odchýlok.

## 4.1. Trvalý a dočasný záber

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Trvalý záber	± 41	± 41	--
Dočasný záber	± 41	± 41	--

Zdroj:

## 4.2. Inžinierske siete

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Káblové vedenia (elektrické vedenie, optické siete, informačné systémy)	± 150	± 150	± 50
Potrubné vedenia (vodovodné, plynové, drenážne a kanalizačné vedenie)	± 100	± 100	Sklon ≤ 1% ± 6 Sklon > 1% ≤ 10% ± 10 Ostatné ± 30
Šachty (vodovodné, drenážne, kanalizačné, kontrolné)	± 40	± 40	± 10
Poklopy šácht (vrátane vodovodných a plynových šupátok)	± 40	± 40	Vo voľnom teréne ± 10 Vo vozovke ± 2

Zdroj: [ XX ] STN 73 0422

## 4.3. Cestné komunikácie

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Zemné teleso (hrany svahov a násypov po parapláň)	$\pm 100$	$\pm 100$	$\pm 30$
Zemná konštrukčná pláň	$\pm 70$	$\pm 70$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 20$
Štrkodrvina	$\pm 40$	$\pm 30$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 10$
Cementová stabilizácia, kamenivo spevnené cementom, iná stabilizácia	$\pm 40$	$\pm 30$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 4$
Podkladová asfaltová vrstva	$\pm 30$	$\pm 20$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 4$
Ložná asfaltová vrstva	$\pm 30$	$\pm 20$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 3$
Obrusná asfaltová vrstva	$\pm 30$	$\pm 20$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 2$

Zdroj: [ XX ] STN 73 0422

## 4.4. Cestné priepusty, žľaby a cestné priekopy

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Potrubie	$\pm 30$	$\pm 30$	Sklon $\leq 1\% \pm 6$ Sklon $> 1\% \leq 10\% \pm 10$ Ostatné $\pm 30$
Čelá priepustov (základy)	$\pm 20$	$\pm 20$	$\pm 20$
Rímsa priepustu	$\pm 20$	$\pm 10$	$\pm 10$
Žľab	$\pm 20$	$\pm 20$	$\pm 10$
Cestná priekopa	$\pm 520$	$\pm 20$	$\pm 20$

## 4.5. Oporné a zárubné múry

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Pilóty	Do 5% priemeru pilóty max $\pm 45$	Do 5% priemeru pilóty max $\pm 45$	$\pm 20$
Základ múra, driel múra	$\pm 20$	$\pm 20$	$\pm 20$
Rímsa múra	$\pm 20$	$\pm 20$	$\pm 20$

## 4.6. Gabiónové múry

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Základ múra	± 40	± 40	± 40
Stupne gabiónového múra	± 40	± 40	± 40

## 4.7. Protihlukové steny

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Pilóty	± 20	± 20	± 20
Stípy	± 15	± 15	± 5

## 4.8. Zvodidlá a dopravné značenie

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Oceľové zvodidlo	± 20	± 20	± 20
Betónové zvodidlo	± 20	± 20	± 20
Dopravná značka	± 20	± 20	--

## 4.9. Mostné objekty

	Krajná vytyčovací odchýlka v mm		
	pozdlžna	Priečna	výšková
Pilóty	Do 5% priemeru pilóty max $\pm 45$	Do 5% priemeru pilóty max $\pm 45$	$\pm 20$
Základy, piliere	$\pm 20$	$\pm 20$	$\pm 20$
Bloky pod ložiská	$\pm 20$	$\pm 20$	$\pm 10$
Ložiská	$\pm 5$	$\pm 5$	$\pm 2$ Rovinatosť $\pm 2$
Nosná konštrukcia	$\pm 20$	$\pm 15$	$\pm 10$
Mostný záver	$\pm 5$	$\pm 5$	$\pm 2$
Ložná asfaltová vrstva	$\pm 20$	$\pm 15$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 3$
Obrusná asfaltová vrstva	$\pm 20$	$\pm 15$	Do 5% hrúbky vrstvy max $\pm 2$
Rímsy	$\pm 20$	$\pm 10$	$\pm 10$
Zábradlia, zvodidlá	$\pm 20$	$\pm 10$	$\pm 10$