

## MŰSZAKI TARTALOM SZÉNHIIDROGÉN SZÁLLÍTÓVEZETÉKEK MEGVALÓSULÁSI TÉRKÉP KÉSZÍTÉSÉHEZ

Az 1993 évi XLVIII. törvény 33§-a, valamint a 10/2010 (II.26) KHEM rendelet a bányatérképek méretarányára és tartalmára vonatkozó Bányabizottsági Szabályzat szerint a szénhidrogén szállítóvezetésekről távvezetési térkép dokumentációt kell készíteni nyíltárkos felmérés alapján.

A dokumentáció készítésénél figyelembe kell venni a távvezetési térkép készítésére vonatkozó szabályzatokat és az FGSZ Zrt.-nél kidolgozott NYIR-2 térinformatikai rendszer „D” tervi előírásait.

### 1. Előírások a szállítóvezeték geodéziai felméréséhez és feldolgozásához

1. Nyílt árkos felmérés során bemérendő minden varrat és szerelvény 3D-s koordinátákkal (EOV). Felmérendő továbbá a NYIR-2 térinformatikai rendszerből származó térképrészleten nem szereplő, de a vezetéket keresztező, vagy a biztonsági övezetében észlelt egyéb új létesítmény, illetve a vezeték takarása után kihelyezett valamennyi felszíni szerelvény.
2. A NYIR-2 térinformatikai rendszerben meglévő alaptérképi tartalomtól függetlenül be kell szerezni az állami digitális ingatlan-nyilvántartási alaptérkép másolatát is a nyilvántartási adatok aktualizálása céljából.
3. A felmérés befejezése után a vállalkozó elkészíti a megvalósulási térképi dokumentációt (távvezetési térkép), melynek 2 példányát ellenőrzésre „zsűrizésre” átad az FGSZ Zrt. siófoki Üzemeltetés-Geodézia szervezetének elektronikus és nyomtatott formában.
4. Az ellenőrzött, és zsűrizés után javított megvalósulási térképi dokumentációból a vállalkozó elkészíti a NYIR 2 D-tervi importállományokat, melyeket konzisztencia-vizsgálatra átad az FGSZ Zrt. siófoki Üzemeltetés-Geodézia szervezetének. A konzisztencia-vizsgálatnak megfelelt importállományok után lehet leszállítani a megvalósulási térképi dokumentációt a FGSZ Zrt. siófoki Üzemeltetés-Geodézia szervezet részére elektronikus és nyomtatott formában. A dokumentáció részét képezi a zsűri jegyzőkönyv is a javítást igazoló záradékkal.
5. Az ellenőrzött és megfelelt dokumentáció alapfeltétele a munkafolyamat lezárásának.

A 10/2010 (II.26) KHEM rendelet „hites” bányamérő által hitelesített térképek készítését írja elő, ezért csak hitelesített térképek kerülhetnek leszállításra az üzemeltető részére.

### 2. A távvezetési térkép dokumentáció az alábbi munkarészekből áll:

- Műszaki leírás
- Átnézeti térkép
- Távvezetési térkép
- Hossz-szelvény
- Keresztezési helyszínrajz
- Koordinátajegyzék
- Pontleírás
- Meghatározási terv

## 2.1 Műszaki leírás

A műszaki leírás előlapján fel kell tüntetni:

- az üzemeltető nevét
- a szállítóvezeték megnevezését és átmérőjét
- a készítés dátumát
- a készítő cég nevét és címét
- a megrendelő vagy kivitelező cég nevét és címét

Tartalmazza:

- a szénhidrogén szállítóvezeték és a hírközlő- vagy optikai kábel geodéziai felmérésének leírását
- a felhasznált földmérési alaptérképek megnevezését (méretarány, vetület)
- az alkalmazott magassági alapszint megjelölését
- a szállítóvezeték kezdő- és végpontjának, valamint a vezetéken található tolózár- és gázátadó állomások, stb. szelvényszámainak (a megfelelő tolózárak) megírásával, település megjelölésével
- a szállítóvezeték nyomvonala által érintett községek felsorolását, a községhatárok szelvényezésével
- a szállítóvezeték nyomvonala és biztonsági övezete által érintett, a bányatelek-nyilvántartásból nem törölt bányatelek(-ek) megnevezését
- a szállítóvezeték nyomvonala és bizt. övezete által érintett koncessziós terület(-ek) megnevezését
- a vezetéken található irányjelző táblák szelvényszám szerinti felsorolását, az irányjelző táblák számának megírásával
- a szállítóvezetéken található szaglóső-párok szelvényszám szerinti felsorolását
- a szállítóvezetéken található védőcsövek (kezdet, vége) szelvényszám szerinti felsorolását, a keresztezett műtárgy megnevezésének megírásával
- a szállítóvezetéken található potenciál mérőhelyek szelvényszám szerinti felsorolását, a mérőhelyek számának megírásával
- a szállítóvezeteket keresztező műutak szelvényszám szerinti felsorolását, a műút számával, megnevezésével (ha nincs, akkor település+hrsz.) és KM szelvényszám megírásával
- a szállítóvezeteket keresztező földutak szelvényszám szerinti felsorolását
- a szállítóvezeteket keresztező vasutak szelvényszám szerinti felsorolását, a vasútvonal megnevezésével és MÁV szelvényének megírásával
- a szállítóvezeteket keresztező vízfolyások szelvényszám szerinti felsorolását (árok, patak, csatorna, folyó stb.), a vízfolyás megnevezésével és a VIZIG (kezelésében) szelvényszámok megírásával
- a szállítóvezeteket keresztező elektromos légvezetékek szelvényszám szerinti felsorolását, a V, kV értékek megírásával
- a szállítóvezeteket keresztező telefon légvezetékek szelvényszám szerinti felsorolását
- a szállítóvezeteket keresztező egyéb közművek szelvényszám szerinti felsorolását, jellegének, átmérőjének, darabszámának megírásával (pl: vízvezeték, szennyvízvezeték, alagcső, stb.)
- egyéb (cső földből, cső földbe, cső elágazás, kerítés, teherelosztó lemez, erózió elleni gallér, stb.) létesítmények szelvényszám szerinti felsorolását
- a hírközlő- vagy optikai kábelben lévő kötések, kábelkövek, egyéb szerelvények (pl: bálvány, szekrény, stb.) és tartozékok (pl: irányjelző, kotrástíltó tábla, marker, védőcső, alépítmény esetén LPE toldó idom, stb.) szelvényszám szerinti felsorolását, azonosítójuk megírásával.

## 2.2 Átnézeti térkép

Az átnézeti térkép az 1:10 000 vagy 1:25 000 méretarányú állami topográfiai térkép alapjára készül sávtérkép szélességben.

Minden térkép előlapján fel kell tüntetni:

- az üzemeltető nevét
- a szállítóvezeték megnevezését és átmérőjét (ez alá kerül az „Átnézeti térkép” felirat)
- az ábrázolt vezetékszakasz elején és végén lévő település megnevezését
- a méretarányt, a vetületet, az alapmagasságot
- a készítés dátumát
- a készítő cég nevét és címét, a „Felmérő, Szerkesztő, Ellenőrző” nevét és aláírásait
- a rajzszámot, a lapok számát és az összlapszámot
- a jelmagyarázatot, melyen fel kell tüntetni az átnézeti térképen alkalmazott összes jelkulcsot, vonalstílust a megnevezésükkel együtt (egységes jelmagyarázat az összes térképlapon)

Tartalmazza:

- a szénhidrogén szállítóvezeték (tárgyi és meglévő), hírközlő- vagy optikai kábel (tárgyi és meglévő) nyomvonalát és szerelvényeit, azok számát
- katód-állomásokat számuk megírásával
- területigényes létesítmények megnevezését (szakaszoló-, gázátadó állomások)
- a szállítóvezeték kezdő- és végpont szelvényezését, a kettő közötti szakaszon a szerelvények és az 1 vagy 5 kilométerenkénti (méretaránytól függően) kerek szelvényszámok megírását
- a területigényes létesítmények leágazási pontjainak szerelvényezését (tolózár szelvényszám)
- a szállítóvezeték nyomvonala által keresztezett vagy annak védősávjában levő utakat, vasutakat, vízfolyásokat és a 110 kV vagy ennél nagyobb üzemi feszültségű villamos távvezetéseket az erre vonatkozó jelkulcs használatával
- az észak jel feltüntetését
- a tárgyi szállítóvezeték nyomvonalát 0.6 mm-es vonalvastagsággal kell jelölni, míg a meglévő szállítóvezeték(ek) nyomvonalát 0.3 mm-es vonalvastagsággal
- a tárgyi hírközlő- vagy optikai kábel nyomvonalát 0.25 mm-es vonalvastagsággal kell kihúzni, míg a meglévő hírközlőkábel nyomvonalát 0.18 mm-es vonalvastagsággal
- a szerelvények számozását, valamint a területigényes létesítmények megnevezését 3 mm-es betűnagysággal kell megírni
- a kezdő- és végpont szelvényszámát, valamint az 1 vagy 5 km-es kerek szelvényszámot szintén 3 mm-es (félkövér) betűnagysággal kell megírni
- a területigényes létesítmények leágazási pontjainak szelvényezését 2.5 mm-es betűnagysággal kell megírni
- utakat, vasutakat (számmal ellátva) vonatkozásában a lapszálon a legközelebbi helység megnevezését meg kell írni
- a szállítóvezeték védelmére kijelölt védőpillérek az erre vonatkozó jelkulcs szerint kell ábrázolni
- a szállítóvezeték nyomvonalát és biztonsági övezetét érintett, a bányatelek-nyilvántartásból nem törölt bányatelek(ek) határvonalát 0.35 mm-es vastag szaggatott vonallal kell ábrázolni, és a megnevezését fel kell tüntetni
- a vezeték nyomvonalát és biztonsági övezetét érintett koncessziós terület(ek) határvonalát szintén 0.35 mm-es vastag szaggatott vonallal kell ábrázolni, a megnevezésének megírásával

## 2.3 Távvezetési térkép

A távvezetési térképet az állami digitális ingatlan-nyilvántartási térkép teljes tartalmának felhasználásával kell készíteni 1:2000 vagy ennél nagyobb (1:1000 a bemért részletpontok sűrűségétől függően) méretarányban, sávtérkép szélességében és településenkénti bontásban.

Minden sávtérkép előlapján fel kell tüntetni:

- az üzemeltető nevét
- a szállítóvezeték megnevezését és átmérőjét (ez alá kerül a „Távvezetési térkép” felirat)
- a település megnevezését és a szállítóvezeték „-tól”, „-ig” szelvéyszámait
- a méretarányt, a vetületet, az alapmagasságot
- a készítés dátumát
- a készítő cég nevét és címét, a „Felmérő, Szerkesztő, Ellenőrző” nevét és aláírásait
- a rajzszámot, a lapok számát és az összlapszámot
- a jelmagyarázatot, melyen fel kell tüntetni a távvezetési térképen alkalmazott összes jelkulcsot, vonalstílust a megnevezésükkel együtt (egységes jelmagyarázat az összes térképlapon)

Tartalmazza:

- az észak jel feltüntetését
- az örkereszt hálózatot ábrázolni kell és a koordináta hálózat értékét két örkeresztnél meg kell írni
- a szelvényezést a szállítóvezeték indító szerelvényétől kell kezdeni, és a végponti szerelvény szelvényezésével (főelzárótól-főelzáróig) kell befejezni
- egy-egy térképlapra eső szállítóvezeték szakasz végeinél a kezdő és végpont felé mutató, ezek megnevezésével megírt nyilakat kell elhelyezni
- térkép tartalmazza a szállítóvezeték(ek) valamennyi földalatti és föld feletti szerelvényeit, azok számát és km+m szelvéyszámait (2 mm-es betűnagysággal)
- a biztonsági övezet méretének változási helyeit a vezeték szelvényezésében meg kell írni (2.5 mm-es betűnagysággal)
- a hírközlő- vagy optikai kábel nyomvonalát, szerelvényeit és tartozékait ábrázolni kell, számuk és típusuk megírásával
- a területigényes létesítmények (szakaszoló áll., gázátadó áll., kompresszor áll., csőgörény indító és fogadó áll., fáklya, stb. kisajátítási határvonalán kívül) kerítéseit, bekötőútjait, épületeit és a fáklyavezetéseket is fel kell tüntetni
- a területigényes létesítmények megnevezését meg kell írni
- katódállomásokat, katód- és anódvezetéseket, anódgyakat ábrázolni kell, azok típus és azonosító számának megírásával (Katódállomás száma!)
- ábrázolni kell a szállítóvezeték és a területigényes létesítmények Bányahatóság által jóváhagyott biztonsági övezetét (kitöltő színnel), valamint az övezet szélességének a megírását
- a biztonsági övezet határvonalát 0.18 mm-es szaggatott vonallal kell ábrázolni
- a szállítóvezeték nyomvonalak, szerelvényeik és tartozékainak ábrázolásánál az üzemeltetőnél érvényben lévő jelkulcskészletet is figyelembe kell venni
- a szállítóvezeték és a területigényes létesítmények biztonsági övezetén belül található összes föld alatti és föld feletti létesítményt ábrázolni kell
- a szállítóvezeteket keresztező föld alatti és föld feletti létesítményeket jellegüknek megfelelően ábrázolni és szelvényezni kell
- a műutat (+KM szelvény, útszám, megnevezése) min. 50–50m hosszban, a tereptárgyait (burkolat, rézsű, árok, stb.) vonalstílussal megkülönböztetően ábrázolni kell
- földutat min. 30-30m hosszban megkülönböztetően ábrázolni kell

- vasutat (+ MÁV szelvény, vasútvonal megnevezése) min. 50–50m hosszban, a tereptárgyait (burkolat, rézsű, árok, stb.) vonalstílussal megkülönböztetően ábrázolni kell
- elektromos vezeték (feszültségérték megírása, megnevezése- légvezetékénél a keresztezés közelében lévő oszlop számának megírása, biztonsági övezeten belül feltétlenül)
- telefon (légvezetékénél ugyanaz, mint az elektromos légvezetékénél)
- árok, patak, csatorna, folyó stb. folyásirány megjelölése (+VIZIG szelvény száma)
- vízvezeték, csapadék-, szennyvízcsatorna, alagcső stb. esetében anyagának, átmérőjének megírása
- az állandó állóvizet és árasztásos öntözésű területek határvonalát 0,2 mm-es szaggatott vonallal (vonalhossz 3 mm, vonalköz 1 mm) kell ábrázolni
- ha egy árokban több vezeték került lefektetésre (pl: 2db telefonkábel), akkor a darabszámot is meg kell írni
- amennyiben a földhivatali alaptérkép tartalma nem egyezik meg a tereppel (pld. közút, földút, árok nyomvonal stb.), ebben az esetben az alaptérképen lévő X áthúzással kell jelölni a biztonsági övezeten kívül, és a tényleges helyén kell ábrázolni szaggatott vonallal
- a szállítóvezeték szelvényezését 2.5 mm-es betűnagysággal kell megírni
- a szállítóvezeték szelvényezésénél a kezdő- és végszelvényt, valamint az egész km szelvényeket 3 mm-es félkövér betűnagysággal kell megírni
- ugyancsak 3 mm-es félkövér betűnagysággal kell megírni a szerelvények (irj., katódállomás, pot.mérőhely, kábelkötések) számát, valamint a területigényes létesítmények megnevezését
- a szénhidrogén szállító vezeték(-ek) és a tartozékát képező hírközlő- vagy optikai kábel bemért pontjait 1.0 mm-es null körrel kell ábrázolni
- a geodéziai felmérés pontszámait (ami a koordinátajegyzékben szerepel), valamint a keresztező légvezeték oszlopszámait 1.8 mm-es betűnagysággal kell megírni
- a varratszámokat 2 mm-es betűnagysággal kell megírni
- a szállítóvezeték nyomvonalát 0.6 mm-es vonalvastagsággal és folyamatos vonallal kell kirajzoltatni
- a szállítóvezeték irányjelzőinek ábrázolásánál a zászlórészt ki kell tölteni
- a hírközlőkábelt, optikai kábelt 0.25 mm-es szaggatott vonallal és „T” ill. „Ok” beírásával kell ábrázolni (1.8 mm betűnagysággal)
- a hírközlő- vagy optikai kábel nyomvonalát jelölő irányjelzőknél a zászlórészt üresen kell hagyni (nem kitöltött)
- párhuzamos szénhidrogén szállítóvezeték esetében a már meglévő üzemelő vezeték(-ek) nyomvonalát 0.20 mm-es vastagságú folyamatos vonallal kell ábrázolni
- amennyiben a párhuzamos szénhidrogén szállítóvezeték az FGSZ Zrt. tulajdonában vannak a biztonsági övezeteiket szintén fel kell tüntetni, de nem összevontan az új vezeték biztonsági övezetével
- a szállítóvezeték nyomvonalát és biztonsági övezetét érintő, a bányatelek-nyilvánlartásból nem törölt bányatelek(ek) határvonalát 0,3 mm-es szaggatott vonallal kell ábrázolni, a „bányatelek” felirat a határvonal felett helyezendő el, megnevezése 3 mm-es betűnagysággal megírandó.
- a vezeték nyomvonalát és biztonsági övezetét érintő koncessziós terület(ek) határvonalát 0.2 mm-es szaggatott vonallal kell ábrázolni, a „koncessziós terület” felirat a határvonal felett kerül elhelyezésre, megnevezése 3 mm-es betűnagysággal megírandó
- A szállítóvezetékkel együtt megépülő hírközlő- vagy optikai kábelt külön kell dokumentálni (műszaki leírás, koordinátajegyzék, távvezetési térkép, hossz-szelvény, keresztezési helyszínrajz).



- Átnézeti térképet nem kell külön készíteni. A szállítóvezeték átnézeti térképét kell kiegészíteni a hírközlő- vagy optikai kábel szerelvényeivel, tartozékaival (kötés, kábelkő, kotrástíltó tábla, stb.) de a markereket nem kell feltüntetni.
- ha a kábel ekés fektetéssel lett megépítve (a valós mélységet lehet mérni), akkor hossz-szelvényt nem kell készíteni, helyette inkább a „számozott” műtárgykeresztezésekről (U-út, V-vasút, Vf-vízfolyás) kérünk keresztezési helyszínrajzokat készíteni a keresztezési helyszínrajz készítésénél leírtak alapján.
- a hírközlő- vagy optikai kábelt szintén szelvényezni kell. A koordinátajegyzékben a vetületi- és a kábelhossz adatokat is kérjük megadni, míg a távvezetési térképen csak a vetületi hosszakat kell feltüntetni. A keresztezési helyszínrajzokon mindkét szelvényezést fel kell tüntetni, úgy mint a szállítóvezeték esetében.
- A kábel koordinátajegyzékét ki kell kiegészíteni a GPS koordináta adatokkal is.
- A kábel távvezetési térképén fel kell tüntetni a szállítóvezeték nyomvonalát, felszíni szerelvényeit (irányjelző+száma), területigényes létesítményeit és a biztonsági övezetét.
- A kábel távvezetési térképen a kábel szerelvényeinek és tartozékainak (kötés, kotrástíltó tábla, stb.), a kerek km-eknek és a műtárgykeresztezéseknek a szelvényszámait és magának a műtárgynak a szelvényszámát is fel kell tüntetni.
- A kábel távvezetési térképen a bemért pontok számait kérjük feltüntetni ami a koordinátajegyzékben is szerepel. A marker azonosító számokat nem kell feltüntetni a távvezetési térképen, elegendő ha a koordinátajegyzék tartalmazza azt.
- A kábel távvezetési térképen kérjük még feltüntetni és megírni a kábelen elhelyezett védőcsöveket.

## 2.4 Hossz-szelvény

A nyíltárkos felmérés feldolgozott és dokumentált adatai alapján folytonos szelvényszámozással készítendő (amelyik szelvényszámában végződik az egyik rajz, ugyanazzal a szelvény számmal kezdődik a következő rajz). Méretaránya 1:1000/100 vagy ennél nagyobb (1:500/100) a bemért részletpontok sűrűségétől függően.

Minden hossz-szelvény előlapján fel kell tüntetni:

- az üzemeltető nevét
- a szállítóvezeték megnevezését és átmérőjét (ez alá kerül a „Hossz-szelvény” felirat)
- a település(ek) megnevezését és a szállítóvezeték „-tól”, „-ig” szelvény számait
- a méretarányt, a vetületet, az alapmagasságot
- a készítés dátumát
- a készítő cég nevét és címét, a „Felmérő, Szerkesztő, Ellenőrző” nevét és aláírásait
- a rajzszámot, a lapok számát és az összlapszámot
- a jelmagyarázatot, melyen fel kell tüntetni a hossz-szelvényeken alkalmazott összes jelkulcsot, vonalstílust a megnevezésükkel együtt (egységes jelmagyarázat az összes rajzon)

Tartalmazza:

- a szállítóvezeték átmérőjének megfelelő ábrázolását
- a keresztezett föld alatti közműveket átmérőjüknek megfelelő ábrázolását
- takarási magasságot
- terepszint magasságot
- csőtető magasságot
- vetületi- és csőhossznak megfelelő szelvényezést, a szállítóvezetésekre vonatkozó összes bemért pontra (varratok, vezetékpontok, keresztezett tereptárgyak-közművek, szerelvények, tartozékok, stb.)

- a bemért pontok számát, azonosítóját és szelvényezését, valamint az összes keresztező föld alatti és föld feletti létesítmény megírását
- a települések közigazgatási határvonalát jelkulcsi jellel, két oldalán a településnevek megírásával jelölni kell
- egy-egy rajzon a szállítóvezeték szakasz végeinél a kezdő és végpont felé mutató, ezek megnevezésével megírt nyilakat kell elhelyezni
- ha egy keresztezett létesítményről külön keresztezési helyszínrajz készült, akkor a hossz-szelvényen ezt egy „utaló” felirattal kell külön jelölni (pl: U1, V2, Vf3, stb.)

## 2.5 Keresztezési helyszínrajz

A szállítóvezeték által keresztezett és a tervezés során előre „számozott” létesítményekről (U-út, V-vasút, Vf-vízfolyás) kell készíteni a jobb áttekinthetőség miatt, illetve a keresztezett létesítmény üzemeltetőjével kötendő „műszaki biztonsági megállapodás” mellékletét is képezi az adott keresztezési helyszínrajz.

Minden helyszínrajz előlapján fel kell tüntetni:

- az üzemeltető nevét
- a szállítóvezeték megnevezését és átmérőjét (ez alá kerül a „Keresztezési helyszínrajz” felirat) és a keresztezett létesítmény (út, vasút, vízfolyás,) megnevezését
- a település megnevezését és a szállítóvezeték „-tól”, „-ig” szelvényszámait
- a méretarányt, a vetületet, az alapmagasságot
- a készítés dátumát
- a készítő cég nevét és címét, a „Felmérő, Szerkesztő, Ellenőrző” nevét és aláírásait
- a rajzszámot, a lapok számát és az összlapszámot
- a jelmagyarázatot, melyen fel kell tüntetni a keresztezési helyszínrajzokon alkalmazott összes jelkulcsot, vonalstílust a megnevezésükkel együtt (egységes jelmagyarázat az összes rajzon)

Tartalmazza:

- a keresztezett létesítmény keresztshelvényét (a szállítóvezetékre nézve ez hossz-szelvény) és helyszínrajzrészletét (a szállítóvezeték nagyított távvezetési térképkivágata, legalább 1:500)
- a keresztshelvény 1:100/100 vagy 1:200/100 méretarányban készítenő a keresztezett létesítmény nagyságától függően
- a keresztshelvény tartalma megegyezik a hossz-szelvényenél leírtakkal
- a helyszínrajzrészlet tartalma megegyezik a távvezetési térképnél leírtakkal

## 2.6 Koordináta-jegyzék

A szállítóvezeték kezdő-, törés- és végpontjainak, szerelvényeinek, tartozékainak és a keresztezett létesítmények (műtárgyak, közművek) koordinátáit (EOV: Y,X,Z) tartalmazza, sorszáruk szerinti folytonos sorrendben táblázatba foglalva. Amennyiben a szállítóvezeték nagyon hosszú (több településen halad keresztül) úgy a koordinátajegyzéket településenkénti bontásban is el lehet készíteni.

Minden koordinátajegyzék előlapján fel kell tüntetni:

- az üzemeltető nevét
- a szállítóvezeték megnevezését és átmérőjét (ez alá kerül a „Nyomvonal-folytonos koordinátajegyzék” felirat)
- a „Megye:” a „Község:” megnevezését

- a szállítóvezeték „-tól”, „-ig” szelvényszámait
- a vetületet és az alapmagasságot
- a készítés dátumát
- a készítő cég nevét és címét, az „Összeállította, Vizsgálta” nevét és aláírásait

**Tartalmazza:**

- a felhasznált országos alappontokat (számát, koordinátáit, vetületi rendszert, helységneveket)
- az újonnan meghatározott felmérési alappontokat (számát, jellegét, koordinátáit,)
- „nyomvonal folytonosan” a bemért részletpontokat (sorszámát, felmérési pontszámát, 3D koordinátáit, vetületi- és csőhosszt, terepmagasságot, keresztezési magasságot, megnevezésük és azonosító számuk megírásával)

## 2.7 Pontleírás

Az újonnan meghatározott felmérési alappontokról pontleírást kell készíteni.

## 2.8 Meghatározási és számítási terv

A geodéziai felméréshez szüksége alappontsűrítésről meghatározási és számítási tervet kell készíteni az érvényben lévő rendeletek és szabályzatok szerint.

A műholdas helymeghatározáson alapuló mérések esetében a globális műholdas helymeghatározó rendszerek alkalmazásával végzett pontmeghatározásokról szóló 47/2010.(IV.27.) FVM rendelet előírásait kell alkalmazni.

Az elkészített munkarészeket zsűrizés céljából 2 példányban (papíralapon és digitális formában is) az Üzemeltetés-Geodézia szervezet részére meg kell küldeni. A zsűri jegyzőkönyvben tett észrevételek és felsorolt hiányosságok pótlására a vállalkozónak a zsűri jegyzőkönyv dátumától számítva 60 naptári nap áll a rendelkezésére. A zsűri jegyzőkönyvben felsorolt hiányosságok, módosítások pótlása után kerülhet csak sor a teljes dokumentáció átadására, az alábbiak szerint:

- digitális adathordozón 2pld-ban
- papíralapon 5pld-ban (a 10/2010 (II.26) KHEM rendelet alapján hites bányamérő által hitelesített)