

Közműhálózaton végzett munkálatok általános követelményei

1.1 Munkaterülettel kapcsolatos általános követelmények

- A munkakörzetet megközelítő anyagmozgatási útvonalak csúszás, botlás- és törmelék mentesek legyenek, (beleértve a csőtörések, dugulás miatti kiöntések esetén szükséges takarítást is, ez a vállalkozó feladata).
- A felszíni vizeket úgy kell elvezetni, hogy a csapadékvíz (a rendkívüli mennyiségű csapadék vizet is figyelembe véve) a munkagödörben kárt ne tehessen.
- A munkakörzetben idegenek nem tartózkodhatnak, ott más jellegű tevékenység nem végezhető. A munkakörzetet megfelelően el kell korlátozni. A határoló korlátból csak annyit szabad munkaközben eltávolítani, amennyi a munkavégzés zavartalanságát biztosítja. A munkaidő befejeztével, vagy hosszabb munkaszünet esetén az eltávolított korlátokat helyre kell tenni. A munka megkezdése előtt a munkát irányító vezető köteles a munkaterületet munkavédelmi szempontból megvizsgálni, és az esetleges hiányok megszüntetéséről gondoskodni. A munkavégzés megkezdésére csak akkor adhat engedélyt, ha a biztonságos munkavégzés feltételei adottak.
- A biztonságos és megfelelő minőségű munkavégzéshez a minimálisan szükséges világítást (25 lux) biztosítani kell.
- A nullállapot felvételét kérjük. Ez a vállalkozó felelőssége. Ezzel bármilyen felmerült kártérítési igény jogossága igazolható vagy cáfolható.
- Felvonulási út biztosítása a munkaterülethez a vállalkozó feladata (bozót, és cserje irtás)
- Téli időszak ideiglenes helyreállításait az adott útburkolat forgalmi viszonyainak megfelelő minőségű betonból kell kialakítani. Azon a közlekedés a végleges helyreállításig zavartalan és balesetveszély mentes legyen. A Vállalkozónak feladata az ideiglenes helyreállítás megfelelő minőségének folyamatos fenntartása.

Földmunkára vonatkozó legfontosabb szabályok

Anyagkitermelésnél, aknában, föld alatt vagy alagútban végzett munka esetén a következők szerint kell a megfelelő biztonsági intézkedéseket megtenni:

- alkalmas dúcolások vagy megtámasztások használatával;
- a személyek leesésével, anyagok vagy lezuhanásával, vagy a víz betörésével járó veszélyek megelőzésével;
- valamennyi munkahelyen a megfelelő szellőztetési rendszer kialakításával és ez által olyan belélegezhető levegő biztosításával, amely nem káros vagy veszélyes az egészségre;
- annak lehetővé tételével, hogy a munkavállaló tűz kialakulásakor vagy vízbe, illetve más anyagba történő beesésekor biztonságos helyre kimenthető legyen.

A földmunkák biztonságtechnikai és egészségvédelmi követelményeit a geológiai, hidrológiai és talajmechanikai vizsgálati adatok és erőtani számítások alapján kell megtervezni.

Nem kell talajmechanikai vizsgálatot végezni abban az esetben, ha a legkedvezőtlenebb (laza, szemcsés) talaj figyelembevételével történő dúcolást, illetve rézsúhajtásokat alkalmazzák.

A munkagödör (munkaárok) szélét a szakadólapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többletterhelés felvételére van méretezve.

Kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani.

A talajt alávágással kiemelni nem szabad.

Meg kell akadályozni a föld visszapergését a munkaárokba.

A dúcolatlan munkagödör (munkaárok) megengedett mélysége terheletlen térszint, különböző talajok és rézsűhajlások esetében a következő:

A talaj		Függő- leges fal esetén	Földkitermelés megengedett mélysége (m)					
megnevezése	kitermelésének módja		2/4	3/4	4/4	5/4	6/4	7/4
Laza, szemcsés talaj	Szárazon	0,8	1,0	1,2	1,5	3,0	3,0	
	Nyíltvíz tartás mellett	0,8	1,0	1,5	2,5			
Tömör, szemcsés talaj és sodorható iszap	Szárazon	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,5
	Nyíltvíz tartás mellett	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0		
Kemény iszap és sodorható sovány anyag	Szárazon	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,3	4,0
	Nyíltvíz tartás mellett	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	3,0
Sodorható kövér anyag	Szárazon	1,5	2,0	2,5	3,5	5,0	7,0	7,0
	Nyíltvíz tartás mellett	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Kemény anyag	Szárazon	1,7	3,0	4,0	5,0	7,0	7,0	7,0
	Nyíltvíz tartás mellett	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0

Kézi munkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően, lépcsőzetesen haladva kell kitermelni. Lépcsőzött kiképzés esetén azok padkamagassága legfeljebb 1,0 m lehet; padkák (lépcsők) szélessége nem lehet kisebb azok magasságánál.

Az 1,0 méternél mélyebb munkagödörbe (munkaárokba) való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig mozdulás ellen rögzített támasztó létrával lehet, ezt meghaladó méret esetén lépcsővel kell megoldani. Rézsűs kiemelésnél feljártot kell készíteni.

A dúcolás olyan legyen, hogy a kidúcolt földtömeg vagy építmény állékonyságát és a munkahelyeken dolgozók testi épségét védje, valamint a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen.

A dúcolást a talaj állékonysága és a munkaszint mélysége, továbbá a fellépő igénybevételnek megfelelően kell kialakítani. Amennyiben a munkagödör 5 méternél mélyebb, vagy ha a munkagödör mellett - a szakadó lapon belül - statikus és dinamikus terhelés is várható, ebben az esetben a dúcolás biztonságát számítással kell igazolni.

A dúckeretek felett átvezető hidak szerkezetei a dúckerettel nem köthetők össze. A dúcokon átjárni, azokat munkaállásként és anyagtárolásra használni nem szabad. A dúcolás mögött képződött üregeket vagy kagylósodást kitöltéssel meg kell szüntetni. A dúcolt munkagödör (munkaárok) mélyítését a talaj minőségétől függően, de tömör talajban legalább 1,0 méterenként, nem állékony talajban legalább 0,5

méterenként a dúcolással követni kell.

A kidúcolt munkagödör (munkaárok) fenékszélessége 0,8 méternél kisebb nem lehet. Ettől eltérni abban az esetben szabad, ha a munkaárokban emberi munkavégzés nem történik és a tervező az alkalmazott technológia és csőátmérő figyelembevételével a tervekben írja elő a biztonságos munkavégzés feltételeit.

Az anyagkitermelés megkezdése előtt, intézkedéseket kell tenni azoknak a veszélyeknek a meghatározására és minimalizálására, amelyek a földalatti kábelekből és más elosztó rendszerekből erednek. A földmunkák területén lévő vezetékek nyomvonalát, a berendezések helyét és a szükséges védelmi körzetet a kiviteli terveken fel kell tüntetni. A térszint alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen az ismeretlen vagy rejtett nyomvonalú vezetékeket fel kell kutatni, és a munkák során fellelt vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell. Ezt műszeres vizsgálattal vagy kutatóárok, illetve kutatóákna alkalmazásával kell elvégezni. A kutatóákna legalább 1,80 x 0,80 m-es legyen. A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni.

Ha az építési területen nem azonosítható anyagot (veszélyes hulladékot, lőszert stb.), vezetéket tárnak fel, a munkát csak akkor lehet folytatni, ha annak veszélytelenségéről - szükség esetén szakértő bevonásával - meggyőződtek.

Gondoskodni kell az anyagkitermeléshez vezető, illetve az abból kivezető, biztonságos utakról.

A munkagödörnél (munkaárokknál) legalább 200 méterenként, illetve az épületek és egyéb ingatlanok bejáratai előtt építési átjárókat kell létesíteni. Az átjárók szélességi mérete egyirányú gyalogos közlekedés esetén legalább 0,60 m, kétirányú gyalogos közlekedés esetén legalább 1,00 m. Ha az átjáró szintje alatt 1 méternél nagyobb mélység van, akkor az átjárót a jogszabályban meghatározottak szerinti korláttal kell kialakítani. A járműközlekedés céljára ideiglenesen épített hidakon és átjárókon a terhelhetőséget fel kell tüntetni.

A földhalmokat és egyéb anyagokat az anyagkitermelő helyektől távol kell elhelyezni, és a mozgó járművek útját messzebb kell kijelölni. Szükség esetén megfelelő korlátokat kell felállítani.

1.2 A csatornák, vezetékek és azok fektetésével kapcsolatos általános követelmények

Vállalkozó feladata a TETTYE FORRÁSHÁZ Zrt. által megrendelt közmű felújítási munkálatokhoz tartozó útburkolat bontások- helyreállítások elvégzése.

Az elvégzendő munka magában foglalja a földkiemelést, közműfeltárást, ágyazatkészítést, a burkolat bontását, a csőzóna készítését, a gépészeti szerelést, a szennyvízhálózat kiépítéséhez szükséges alépítményi munkálatokat és védelembe helyezéseket, szakszerű helyreállítást, a kiszoruló föld- és bontott anyag (aszfalt, beton, cső, stb.) elszállítását, elhelyezését (lerakóhelyi díjjal együtt), tömörítést, a szükséges víztelenítést, átjáró biztosítását, síkosság mentesítést valamint a munkaárok dúcolását, lehatárolását, szalagozását, védőgát kialakítását, a kiegészítő biztonsági védőépítményeket az e-ÚT 04.05.12 (ÚT 2-1.119 Útügyi műszaki előírás – Közutakon folyó munkák elkorlátozásának és ideiglenes forgalomszabályozásának kézikönyve) és a forgalomtechnikai terv alapján. Ezen kívül magában foglalja a 4/2002. (II.20) SZCSM - EüM együttes rendelet alapján, - a munkaterület eredeti állapotának visszaállításáig - forgalomterelő eszközök, (táblák, lámpák) a munkaárok és a kiegészítő biztonsági védőépítmények ellenőrzését, éjszakai megvilágítását a minden ide vonatkozó jogszabályi kötelek vállalásával együtt.

Megrendelő az egységár szerinti „munkagép rezi órabér alatt” a következőt érti: minden olyan az egységár gyűjtemény „Tétel kiírásaiban” nem szereplő gépi munkafolyamat elvégzése, amely az adott munkagéppel elvégezhető, pl.: rakodás, szállítás, mentés stb.

A csatornahálózat létesítésekor minden esetben az engedélyes terv szerinti kivitelezés a feladat A munkaterületre az ellenőrzést, a szakfelügyeletet biztosító és a geodéziai felmérést végző kollégák bejutását biztosítani szükséges. Amennyiben feltáráskor a terven szereplő állapotokhoz képest eltérés tapasztalható, a Megrendelő munkáért felelős művezetőjét minden esetben értesíteni, tájékoztatni kell. Eltérés esetén a művezető dönthet a szükséges módosításokról a műszaki előírásokat betartva. A kivitelezési munkához kapcsolódó közterület foglalási engedélyek beszerzése, szakfelügyelet megkérése, gázvezeték kitzetése, valamint azok költsége Megrendelőt terhelik.

- A csatornaszerkezet hézagjainak tömítettségét biztosítani kell. Szivárgások nem megengedettek.
- A korrózióállóságot biztosítani kell a csatornapalást belső és külső felületét alkotó anyagokon kívül a hézagok tömítő anyagainál is.
- Csatorna műtárgy és hálózat építéséhez csak minősített, az előírás követelményeinek megfelelő elemek és anyagok használhatók. Kérésre a beépített anyagok tanúsítványát át kell adni a Megrendelő számára.
- A beépítendő gyártmányoknak a megfelelőségét gyártóműi bizonylattal kell igazolni, ezen túlmenően a Vállalkozó köteles a létesítmény és/vagy létesítményrész minőségét tanúsítani, beépítési nyilatkozatot kiállítani.
- Az aknákat vízzáróan kell megépíteni.
- Az aknákat billenésmentes és a környezetével szintben elhelyezett, az előírt terhelési osztálynak megfelelő fedlappal kell ellátni.
- Aknák útburkolatba építésénél kerülni kell, hogy egybe essen a jármű-forgalom nyomsáv vonalával.
- -5 °C alatt csőfektetéssel kapcsolatos munkák csak Megrendelővel történt előzetes egyeztetés alapján végezhetők.
- Csatornák-, nyomóvezetékek vízzárósági, víztartási, illetve nyomáspróbáinak végzését és a megfelelés kritériumait a hazai szabványok szabályozzák. Az ezeknek történő megfelelés a Vállalkozó feladata és kockázata.
- A kialakításnál, a csőanyagok megválasztásánál ügyelni kell az alábbiakra:
 - A csatorna anyaga feleljen meg a nemzeti szabványnak, és rendelkezzen megfelelőségi tanúsítvánnyal.
 - A csőanyagoknál vízzáró csőkapcsolatokat kell kialakítani.
 - Nem lehet beépíteni azbesztcement, acél anyagú vezeték.
 - A csővezeték feleljen meg a földterhelés és a közúti igénybevételeknek.
 - A talajvízes szakaszokon, a cső üzemén kívüli, leürített állapotában se jelentkezzen felúszás.
 - A tervezett vezeték fölé min. 0,8 m földtakarást kell biztosítani.
 - Csak új, használatlan anyagok, berendezések építhetők be.
- A csőfektetés előtt szakaszokban készen kell állnia a beépítendő csővezeték től függő, a tervnek megfelelő, a biztonságos munkavégzést lehetővé tévő, előírászerű dúcolattal ellátott és a terv, illetve a szükség szerinti munkaárokknak.
- Függőleges földpart esetén készen kell lenni a talajnem, talajállapot és az árokmélység

függvényében szükséges aknadúcolatnak, az aknaelemek leeresztéséből és egyéb terepszinti mozgásokból eredő dinamikus hatásokat biztonságosan elbíró kivitelben.

- Az aknák függőleges tengelyét pontosan ki kell tűzni, és a kitűzésnek kibiztosítottnak kell lenni a teljes építési munka alatt sérülésmentesen megmaradó állapotban.
- A beépítendő - előzetesen minőségileg ellenőrzött - elemeket elsődlegesen a munkaárok mellett kell lerakni, a beemelést végző gép hatósugarán belül. Nyílt terepen, de előtárolást nem biztosító építési helyen, valamint egyéb zavart építési körülmények esetén a szükséges elemek (és anyagok) beépítési ütemben történő szállításának közlekedési feltételeit megelőző munkaként meg kell teremteni.
- Az emelő gép kezelését csak gépkezelői és munkavédelmi vizsgával, a kötözést (daru) kötözői vizsgával rendelkező dolgozó végezheti.
- Az emelőgép aknagödör felőli letalpalási helye és az aknagödör (dúcolata, vagy rézsűkoronája) között a talaj teherbíró állapotától függő, de minimum 1,0 m széles biztonsági sávot állandóan szabadon kell hagyni. A munkaterületnek korláttal bekerítettnek kell lennie, sötétedéstől világosodásig kivilágítottnak, valamint - forgalom alatt levő terület esetén - a forgalomtechnikai tervnek megfelelően szükséges KRESZ táblákkal és jelzőfényekkel ellátottnak kell lennie.
- Dúcolt munkaárok, vagy munkagödör támaszszerkezeteinek megbontását, illetve eltávolítását csak arra kioktatott munkavállalók végezhetik. Az 1,0 m-nél mélyebb munkaárokbba, vagy munkagödörbe való lejárás biztonságáról - elmozdulás ellen rögzített - a várható igénybevételnek megfelelő teherbírású létrával kell gondoskodni.
- A munkaárokbba, vagy munkagödörben az esetleg beeső anyagok, tárgyak veszélye miatt a fejtű sisak használata kötelező. A 100 kg feletti tömegű csövek és idomok emelésére a munkavezető köteles emelőgépet biztosítani.
- Mindennemű betonozási munkálatoknál a vállalkozó feladata és kötelessége a beton utókezelésről, locsolásról gondoskodni.

1.3 Csatornákkal szemben támasztott követelmények

- A földkiemelés megkezdése előtt a közműveket –az érintett közmű üzemeltetők szakfelügyelete jelenlétében – fel kell tární.
- A csatornák teljes hosszban megfelelő ágyazatba fektetendők alul és felül is, a típusterveknek, a gyártói és tervezői előírásoknak megfelelően.
- A munkaárok mellé a csőszálakat csak akkor szabad kiszállítani, ha ott az előkészítő földmunkák és a csőzóna kialakítása befejeződött. A csövek tárolása még átmenetileg is csak úgy történhet, hogy a cső teljes hosszában felfeküdjön, vagy ha ez nem lehetséges, 2 m-ként elhelyezett párnafákra kell fektetni.
- A csövek fektetésénél be kell tartani a gyártóművi előírásokat, és a gyártó által előírt technológiai utasításokat.
- A csőfektetést a vezeték alsó végétől kell kezdeni, tehát a tokok az emelkedő irányba fekszenek. A csövek elhelyezéséhez fejtűdröket kell kialakítani, hogy a csőkötések rendeltetésüknek megfelelően elkészíthetők legyenek, és megakadályozzák a csövek kötéseikre való felfekvését. A fejtűdrö ne legyen nagyobb, mint amit a kötés elkészítése megkíván.
- A csövek összeillesztése előtt meg kell győződni arról, hogy a csőben nincs idegen anyag, és a gumigyűrű / tömítés megfelelően a helyén van. A csőfelület kötőelemmel érintkező

részének tisztának és sértetlennek kell lennie. A tokba a csövet a gyártóművi előírásoknak, technológiai utasításoknak megfelelően kell bedugni. A csövek összedugásának megkönnyítésére csúszássegítő anyagként kenőszappan vagy lágy szilikonzsír használható. Egyéb zsír vagy olajszármazék használata nem megengedett.

- Az építés-szerelés végrehajtása során a gyártómű, illetve a tervezői előírásait be kell tartani. A vezetékek vonalvezetése az aknák közötti szakaszokon sem vízszintesen, sem függőlegesen nem törhet meg, és nem lehet íves. Kivételt képeznek azok a speciális esetek, ahol műszakilag ez nem kivitelezhető. Ilyen esetekben mindig Megrendelő által az adott munkára kijelölt felelős művezető kérheti a változtatást, határozhatja meg a pontos műszaki megoldást.
- A földvisszatöltést és a tömörítést követően, amennyiben a közútkezelői nyilatkozat másképp nem rendelkezik, a felbontott burkolat rétegsorával azonos rétegsor alkalmazása mellett el kell végezni a felbontott burkolatok munkaárok szélességű végleges helyreállítását. (Az ideiglenes helyreállítás rétegtrendje ettől eltérően is kialakítható.) A burkolaton kívüli építési munkák esetében, illetve ott, ahol a padka sérült, el kell végezni a padka, az árok vagy a zöld területek rendezését, beleértve a sérült dísznövények pótlását
- Ahol a kivitelezéssel a meglévő, vízvezető árokrendszer érintve van, el kell végezni annak helyreállítását. A vízvezetést a munkálatok alatt is biztosítani szükséges, a munkaárok vagy munkagödör védelméről (figyelembe véve a rendkívüli mennyiségű csapadékvizet is) gondoskodni kell.
- Csak új, gyári bizonylattal rendelkező cső építhető be.
- Minimum SN 8 gyűrűmerevségű csövet kell alkalmazni.
- Nyomott hálózat esetén SDR11 PE100 KPE vezetékkel kell alkalmazni.
- Csőre kötés tervezésekor, ill. építésekor az alábbi utasításokat szigorúan be kell tartani:
 - A 45°-os bekötő idomokat tilos függőleges helyzetben beépíteni
 - A bekötővezeték elhelyezésénél a bekötés szöge a gerinchez képest a vízszintestől max. 45°-ig terjedhet.
 - Különös gondot kell fordítani a bekötő vezeték körüli földmunkára, ill. a bekötés alatti ágyazat gondos alátömörítésére.
 - Meglévő gerincvezetékre való rácsatlakozásnál nyeregidom használata szükséges. A nyeregidomokat két komponensű ragasztóval kell a gerincvezetékhez rögzíteni, majd koracél szalaggal körül szükséges pántolni és a csatlakozási helyet betonnal kell körül venni.
 - Előfordulhatnak bekötővezeték meghosszabbítások, ahol megrendelő kitér a meglévő bekötővezeték végének nyilvántartás szerinti pozícióját. A már korábban lefektetett csövet olyan mértékben szükséges visszavágni, hogy szivárgásmentesen lehessen áttoló idommal csatlakoztatni az új csövet.

1.4 Tisztítóaknákkal és tisztítóidomokkal szemben támasztott követelmények

- A szennyvízhálózati aknába való lejutás a jogszabályok szerint beszállásos munkának minősülnek. Külön felhívjuk figyelmüket, hogy 1993. évi XCIII. törvény [Munkavéd. tv.] 40. §-a értelmében a munkafolyamatot, a technológiát, a munkaeszközt, az anyagot úgy kell megválasztani, hogy az sem a munkavállalók, sem a munkavégzés hatókörében tartózkodók egészségét és biztonságát ne veszélyeztesse. Amennyiben a berendezés üzemeltetője nem saját munkavállalóival, hanem idegen munkavállalókkal (alvállalkozóval) kívánja elvégeztetni

a munkát, akkor a munkavégzésre vonatkozó feltételeket – összehangolási és tájékoztatási (Mvt. 40. § (2) bekezdésében meghatározott) kötelezettségének eleget téve – munkavégzési engedélyen kell előírni! Ezt követően a beszállási engedélyt a munkavégzést ténylegesen ellátó fél részéről kell kiállítani, a munkavégzéshez szükséges személyi, tárgyi és szervezési feltételekről is neki kell gondoskodnia, melyekért teljes felelősséggel tartozik.

- Zöldsávban a tisztítóaknak fedlapszintjeit 5 cm-rel kell a terepszint fölé kiemelni és betongallérral ellátni. Burkolatban a burkolat felső síkjába kell elhelyezni.
- A gravitációs csatorna tisztítóaknái a közúti teherbírásra méretezett műanyag vagy beton anyagúak lehetnek. Az akna anyagának meg kell felelnie a beépítés helyén várható földnyomásnak és járműterhelésnek, továbbá az azt érő vegyi hatásoknak.
- Az aknában a meglévő folyásfenékhez képest maximum 40 cm-es bukás engedélyezett. Az ennél magasabbról érkező szennyvíz aknába vezetéséhez külső ejtőcső kiépítése szükséges, ahol az ejtőcsövet beton védelembe szükséges helyezni.
- Az aknahágcsó anyaga:
 - műanyag bevonatú fém (szinterezett nem lehet),
- A felmenő aknagyűrűk belmérete 100 cm, a felső szűkítő belmérete 60/100 cm legyen. A monolit akna részek az MSZ 4719:1982 szerinti min. C20/25-XA3-XV2(H)-16-F2-MSZ 4798-1:2004 minőségű betonból készüljenek. Az aknákat S54-es cement alkalmazásával kell legyártani, illetve elkészíteni.
- Előregyártott termékekre és monolit betonra vonatkozó szabványoknak feleljen meg:
 - MSZ EN 13369:2013 Előregyártott betontermékek általános szabályai
 - MSZ EN 1917:2003 vasalatlan, acélszálás és vasalt betonból készült tisztító- és ellenőrző aknák
 - MSZ 4798:2016, MSZ 4798:2016/2M Beton. Műszaki követelmények, tulajdonságok, készítés és megfelelés, valamint az EN 206 alkalmazási feltételei Magyarországon
- Az előre gyártott aknaelemek rendelkezzenek Teljesítmény nyilatkozattal
- Aknakünetet el kell készíteni.

1.5 Aknafedlap beépítéshez támasztott követelmények

- Közútkezelő által előírt anyaggal és módon kell történnie, különös tekintettel a Magyar Közút UT 08.02.12:2022 sz. Útügyi Műszaki Előírására
- Az akna fedlap gömbgrafitos vagy szürkeöntvény anyagú, a keretben tökéletesen felfekvő, könnyen kezelhető, hosszú élettartamú, megfelelő referenciával rendelkező, előírt terhelhetőségű legyen.
- Az aknák fedlapjait burkolatlanul maradó területeken beton gallérba kell elhelyezni. A rendszeresen nagyobb terhelésnek kitett fedlapok süllyedés ellen védettek legyenek.
- Aknafedlapot a forgalommal egyező irányba záródóan kell beépíteni.

Fedlap cseréje, beépítése esetén:

- A hibás fedlap kibontását követően a legelső jó műszaki állapotú szintbeállítógyűrűig vissza kell bontani, amennyiben ilyen nincs, úgy az első ép aknaelemig (jellemzően aknaszűkítő).
- Megfelelő felületelőkészítést követően a közúti igénybevételnek megfelelő, új szintbeállító gyűrűket nagy szilárdságú habarcsba szükséges ültetni.

- A közúti teherbírásnak megfelelő (jellemzően 400 kN) aknafedlapot ezt követően C30-as betonba kell ültetni, vagy a Magyar Közút előírásainak megfelelő anyagba.
- Zöld területi fedlapbeépítés esetén legalább 20 cm-es betongallérral kell ellátni.
- A fedlap nyaktagját is vízzáró vakolattal kell ellátni.

1.6 Fém és öntvény hulladékok kezelésére, átadására vonatkozó követelmények

- A munkálatok során keletkezett kibontott fém és öntvény hulladékok (pl. öntöttvas fedlapok és fedlapkeretek, különböző átmérőben, akna szerelvényesor, szivattyú, nyársvezérlés) őrzéséért a TETTYE FORRÁSHÁZ Zrt. telephelyére történő szállításig a Vállalkozó felel.
- A keletkező fém és öntvény hulladékokról és annak mennyiségéről az egyes munkálatok során a Vállalkozó és a TETTYE FORRÁSHÁZ Zrt. által megjelölt munkatárs írásban egyeztetett, mely alapját képezi a telephelyen történő átadás-átvételnek.
- A keletkezett fém és öntvény hulladékokat előre írásban egyeztetett időpontban kell a TETTYE FORRÁSHÁZ Zrt. telephelyére leszállítani, az átadás-átvételi időpontja Vállalkozó igénye szerint, de minimum a szerződéskötést követő 3., 6., 9. és 12. hónapban.

1.7 Közműalagút folyosóban (KAF) történő munkavégzés

- A munkálatok elvégzéséhez, a kivitelező KAF-ba történő bejutását annak üzemeltetője, a PÉTÁV biztosítja, melyhez előzetes egyeztetések szükségesek a két fél között. A kivitelezés során, a KAF-ban történő munkálatokhoz szükséges előírásokat, feltételeket az egyeztetési előírásokat be kell tartani.
- Az elbontandó szennyvízvezeték, bekötéseket csak úgy lehet kibontani és a KAF-ból elszállítani, ha azokat rövid darabokra vágják. A bontás és vágás közben a többi vezeték nem sérülhet. A kibontott PVC csöveket a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni és megsemmisíteni.
- A KAF-ban csak és kizárólag akkumulátoros kisgépek (flex, fúró stb.) használható.

A kivitelezési munkák elvégzése után, a munkaterület fertőtlenítése, takarítása szükséges. A Vállalkozó munkavállalói munkavédelmi-, és tűzvédelmi (szükség szerint beszállásos és KAF-ban történő munkavégzés) oktatásairól készült jegyzőkönyv egy másolati példányát a Megrendelő kérésére átadja. A munkavállalók szakmai, illetve orvosi alkalmasságára vonatkozó dokumentációk és a szennyvizes kivitelezést végző munkavállalók hastífusz elleni védőoltását igazoló oltási könyvek hiteles másolatait a helyszínen tartja, és a Megrendelő kérésére bemutatja.

1.8 Munkaterület és munkabiztonság a közműalagút folyosóban

- A KAF lejárati kulcsok állandóan a Tüzér u. 18-20. sz. alatti diszpécsterszolgálat helyiségében, illetve munkaidőben a Keszüi út 43. (Kertvárosi Terület) Porta kulcsnyilvántartóban dokumentálva kerülnek kiadásra, illetve visszaadásra.
- A KAF-ban történő munkavégzést előzetesen a PÉTÁV Kft. felé jelezni kell. A KAF-ban munkát végzőknek előzetesen KAF munkavédelmi oktatáson kell részt venniük. A KAF munkavédelmi oktatásokról a jegyzőkönyv másolatát a PÉTÁV Kft. KAF ügyekkel megbízott munkavállalója részére a munka megkezdése előtt át kell adni.
- A KAF-ba egyedül senki nem végezhet munkát, legalább két személy kell az ott történő munkavégzéshez. 1 fő irányító személyt ki kell jelölni.
- A KAF- ba csak oktatott személy tartózkodhat és végezhet munkát.
- Bent csak védősisak használatával lehet tartózkodni, továbbá szükséges a zárt munkaruházat

és a munkavédelmi lábbeli használata.

- A közműalagútban legfeljebb 4 órát lehet eltölteni. Ezt az időtartamot ugyanazon a napon egy alkalommal, minimum fél óras felszínen való tartózkodást követően további 3 órával lehet meghosszabbítani.
- Az alagútban távfűtési primer csővezeték működik, amelyben 50 és 120°C fok közötti, PN 16 bar névleges nyomású forró víz áramlik, ezért fokozott figyelem szükséges!
- A KAF szakasz határookra osztott, a szakaszhatároló ajtókat csukott állapotban kell tartani.
- Ha a KAF-ban hőfejlődéssel járó tevékenységet kell végezni, akkor:
 - helyben kell a szikrázást csillapítani, pl.: klingerit lappal.
 - a KAF-ba gázpalackot levinni tilos! Ha a munkához szükséges, külső helyszínről kell biztosítani a vételezést, így ebben az esetben 3 munkavállaló szükséges az adott munka elvégzéséhez.
 - Nyitott aknalejáratnál figyelőszemélyeknek kell lenniük, akik szükség esetén a mentésben közre tudnak működni, segítséget tudnak hívni.
 - Nyitott aknanyílást őrizetlenül hagyni tilos!
 - A munkavállalók részére ismertetni kell a helyszínen a vészkijáratok helyét, használatát.
- Hegesztésnél és nyílt lánggal járó munkavégzésnél:
 - a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat be kell tartani (oktatás, tevékenység engedély, tűzvédelmi szakvizsga, tűzoltó készülék).
 - tűzveszélyes tevékenységet előzetesen a PÉTÁV Kft. felé jelezni kell, a tűzveszélyes tevékenységre szolgáló engedélyt a munkavégzés előtt a PÉTÁV Kft. megbízott munkavállaló részére be kell mutatni.
 - A KAF-ban történő tartózkodás során tilos a dohányzás!

1.9 Okos parkolás

Pécs városában Biokom Kft. üzemeltetésében okos parkoló rendszerrel ellátott helyek üzemelnek. Amennyiben ezeken a helyeken kell a Földmunka 2024 tárgyú szerződés szerinti kivitelezési munkát végezni, úgy:

A szenzorok kiszerezését a BLOKOM NKft. végzi.

A szenzorok visszahelyezését a VODAFONE Hungária Zrt. végzi.

A kiszerezés és visszahelyezés költségét Megrendelő viseli.

Tervezett munkavégzés esetén a kiszerezést a kivitelezés megkezdése előtt a BLOKOM NKft, a visszaszerelést a munka befejezése előtt legkésőbb 1 héttel kell jelezni a Vodafone Zrt. részére, aki még a munkaterület elkorlátozása ideje alatt elvégzi (amennyiben az időjárás engedi, tartósan + 5C éjszakai hőmérséklet).

Rendkívüli munkavégzés esetén a kiszerezést szintén a kivitelezés megkezdése előtt a BLOKOM NKft a bejelentéstől számított 1 órán belül elvégzi, a visszaszerelést a munka befejezése előtt 1 héttel kell jelezni a Vodafone Zrt. részére, aki még a munkaterület elkorlátozása ideje alatt elvégzi. (amennyiben az időjárás engedi, tartósan + 5C éjszakai hőmérséklet).

A Biokom Kft. és a Vodafone Zrt. felé történő jelzést Megrendelő teszi meg.