

# Nyíradony és Aradványpuszta komplett távközlési hálózat

## A beruházás megkezdése előtti állapot ismertetése:

### Szerelvénytábla:

Jelenleg Nyíradony állomáson és Aradványpuszta megállóhelyen nincs szerelvény tábla.  
Nyíradony állomáson a jelenlegi optikai hálózat leágazó berendezése a Pályafenntartás épület egy irodájában van elhelyezve. A távközlési és adatátviteli berendezések az állomás épületben a forgalmi iroda falain vannak elhelyezve.

### Hangos utastájékoztató:

Jelenleg Nyíradony állomáson és Aradványpuszta megállóhelyen nincs utastájékoztató hangrendszer telepítve.

### Órahálózat:

Jelenleg Nyíradony állomáson és Aradványpuszta megállóhelyen állomáson nincs órahálózat.

Szünetmentes áramellátás: Nyíradony állomáson 24 V-os ATF töltő van 2 db akkumulátorral, mely kizárólag a Forgalmi Rendelkező Kapcsolót táplálja.

### Nyíradony állomás kábelhálózat:

Az állomás épület és az I-es, illetve II-es helyi kapcsolók (örhelyek) között a távközlési összeköttetések jelenleg 4x4x0,8-as réz erű, 1960-as években lefektetett helyi kábelhálózaton üzemelnek. Helyi kör, állomásközi engedélykérő vonal /tanú/. A helyi kábelhálózat kezdőpontja Nyíradony állomás felvételi épület, forgalmi irodában lévő kábelrendező. Az épület előtt régi kábelbevezető akna található. A kábelek az aknából földben fektetve indulnak az örhelyekhez, és a felvételi épülethez is. A II-es örhely irányában lévő kábel a PGF épületében végződik, majd onnan van tovább adva a II-es örhelyre. Az állomás épület az 247+42 szelvényben, az I-es örhely a 254+60 szelvényben a pálya jobb oldalán, a II-es örhely a 245+60 szelvényben a pálya bal oldalán található.

## A beruházás célja, megvalósítani kívánt állapot:

### Mindkét telephelyen szerelvénytáblák kialakítása:

- Bejárati ajtó kialakítása: fémkeretes, szigetelt min. 100/210 méretű
- Ablak befalazva, vagy ráccsal ellátva, mérete nem lehet nagyobb 90/60 cm-nél
- Önálló 0,4 kV-os energiaellátás kiépítése, teljes leválasztást biztosítva
- Földelési rendszer, másodlagos villámvédelem kialakítása
- Kábelfogadó csatorna kialakítása, rendezőkeret felszerelése
- Belső kábelletra, vagy kábelcsatorna kiépítése
- Padlózat antisztatikus padló, megfelelő terhelhetőséggel
- Alsó kábelvezetés (belső kábelcsatorna, montál padló) kialakítása
- Szükség esetén klíma telepítése

### Nyíradony állomás PGF épület bontása során érintett távközlési munkák:

- a távközlési berendezéseket és összeköttetéseket át kell helyezni az állomás felvételi épület újonnan kialakított távközlési szerelvénytáblába.

- PGF épület TIP1 kábelfogadó fali szekrény bontása
- Kifejtett kábelek bontása csúcsba kötése és a 256+10,5 szelvényben található kettős kábelszekrényben.
- Fve20 helyi optikai kábel bontása.
- 1 db Schrack TB-005-091/02 típusú telefonközpont bontása és üzemeltetőnek átadása.
- 1 db Cisco Catalyst 2950-12 Switch bontása és üzemeltetőnek átadása.
- 1db Eaton PW9130 UPS bontása és üzemeltetőnek átadása.
- Adatátviteli berendezések áthelyezése Nyíradony állomáson a felvételi épület új távközlési szerelvénytáborjába. Az alábbi berendezések áthelyezését kell megvalósítani:
  - o 1 db 15U rack szekrény,
  - o 1 db Cisco ASR 901 router
- 2db új 24 portos komplett (kuplung, pigtail, kötőtálca, csatlakozók) E2000 optikai patch panel telepítése szükséges az áthelyezett rack szekrényben.
- 1 db új 24 portos RJ45-ös patch panel telepítése.
- A kezdőpont felől a 225+23 kettős kábelszekrényből indulva kötődoboz és egyenes kötés létesítésével a felvételi épületig új 20 szál optikai behúzó kábel telepítése szükséges, a meglévő LPE40 cső és a 247+52 szelvényben található meglévő pályakeresztes felhasználásával kb. 2400m nyomvonalhosszban.
- A PGF épületből a végpont felé vissza kell húzni a meglévő 20 szál optikai kábelt 247+52 szelvényben meglévő kábelszekrényig kb. 200m kábelhosszban és szintén a meglévő pályakeresztes felhasználásával be kell vezetni a felvételi épületbe.
- Az épület előtt a bevezető akna rendelkezésre áll, épületen belül nyomvonal kialakítás szükséges az emeleti szerelvénytáboráig.
- Az optikai kábeleket ki kell fejteni az új E2000 rendezőkre.
- A felvételi épületben található Catalyst 2960-24PC-L switch áthelyezése szükséges az új szerelvénytáborába és csatlakoztatni kell az áthelyezett routerhez.
- Épületen belüli meglévő és új igényű végpontok kiépítése szükséges az áthelyezett switch- ből, szakszolgálatokkal történt egyeztetést követően.
- Dokumentálni kell a szerelést ellenőrző mérésekkel.
- A felvételi épületben az áthelyezett routert csatlakoztatni kell a meglévő Cisco Catalyst 2960-24PC-L switch-ez és a hálózatot konfigurálni kell a MÁV hálózatba.

#### Hangos utastájékoztató:

Nyíradony állomáson az utastájékoztató berendezés helyi üzemmódban üzemeljen. A helyi üzemmódon kívül az újonnan telepített rendszernek alkalmasnak kell lennie a távkezelte üzemmódra is. Aradványpuszta megállóhelyen távvezérelte hangos utastájékoztató kiépítése szükséges. A rendszert szimplex üzembn kell használni, az UTT hangkörzetek mindig fogadják a közleményeket, onnan adásra nincs lehetőség. A berendezéseket az új szerelvénytáborában kell elhelyezni.

Aradványpuszta megállóhelyen az új szerelvénytáborában adathálózati elemek telepítése és távvezérelte UTT rendszerelemek telepítése szükséges.

#### Nyíradony állomáson

A következő berendezések kerüljenek telepítésre az újonnan kialakítandó szerelvénytáborába:

- 3 db erősítő (üzemi + tartalék), az erősítők 230V/50Hz hálózatról üzemeljenek és 0dB bemenettel, 100V/100W hangfrekvenciás (50-18000 Hz) kimenettel rendelkezzenek;
- 1 db rack automatika:
  - a hangkörzetek önálló indításának lekezelésére;

- MÁV szignál lejátszására alkalmas dallamgenerátort tartalmazzon;
- 24V-os, vagy 48V-os egyenfeszültségről üzemeljen;
- Gépi utastájékoztató berendezés monitorral, billentyűzettel és egérrel, amely biztosítja a menetrendnek megfelelő fél automatikus és manuális akusztikus utastájékoztatót (digitális. bemondás vezérlését, élőszavas bemondást) ;
- dinamikus mikrofon az élőszavas bemondáshoz; rögzítéséről - állíthatóságáról gondoskodni kell;
- tartalék készülék csatlakoztatásának lehetőségét a MÁV-nál bevezetett élőszavas UTT kezelő csatlakoztatására alkalmas DS-121 típusú csatlakozó ház kiépítésével kell megvalósítani;
- Olyan, a helyi igények szerint kialakított munkaasztal kerüljön az üzemi épület forgalmi irodájába, amelyben elhelyezhető a gépi utastájékoztató berendezés (PC) vagy a tartalék élőszavas berendezés is;
- szünetmentes 230V/50Hz hálózati aljzat 3db;
- A hangrendszer elemei 19” fali rack szekrénybe építhetők legyenek;
- Szünetmentes áramellátó berendezés, amely a tűzvédelmi (EPO) kapcsoló fogadására alkalmas

Az alábbiak kerüljenek telepítésre a váróteremben valamint a külsőtérben:

- 2 db mennyezeti hangszóró, a váróterem mennyezetébe építve;
- 8 db külsőtéri hangszóró az épület előtt a vágánytengellyel párhuzamosan 20m-enként elhelyezett 4 db 4 m-es HTO-n;
- A HTO-n elhelyezett hangszórók beüzemeléséhez új kábelezés szükséges az újonnan kiépített védőcsöves alépitményben (1+1 tartalék), 100m hosszban.

Hangrendszer függőségei, prioritásai:

- Uk és Ub külön-külön vagy egyszerre is indíthatók legyenek;
- Az élőszavas bemondás mindig nagyobb prioritású legyen a gépi bemondással szemben.
- A berendezés legyen felkészítve a távbemondás esetén keletkező prioritásokra a MÁV ZRt. Hangos utastájékoztató és utasításadó berendezés szolgáltatási és műszaki követelményeiről szóló feltétlfüzet szerint.
- A vezérlő számítógépről indított IC vonatokhoz tartozó gépi és élőszavas közlemények előtt megkülönböztethető legyen a szignál.

További előírások:

- a hangrendszer építőelemei és a gépi akusztikus utastájékoztató berendezés feleljen meg MÁV ZRt. Hangos utastájékoztató és utasításadó berendezés szolgáltatási és műszaki követelményeiről szóló feltétlfüzet előírásainak;
- az irányító üzemi távközlő berendezés idősinkronizálására (óra hálózat) fel kell készíteni a rendszert;
- a berendezés rugalmas átkonfigurálási lehetőségét meg kell teremteni (központi egység, helyi és távkonfigurációja, a kezelőpult átkonfigurálása);
- a rendszer automatikus diagnosztikai, illetve távdiagnosztikai képességgel rendelkezzen;
- A hangrendszer erősítése állítható legyen az éjjel/nappali időszaknak megfelelően (automatikus és beállítható időpárral)
- valósuljon meg a teljes körű eseménynaplózás, amely távfelügyelhető legyen IP alapú LAN hálózaton keresztül;

- a berendezések rendelkezzenek a MÁV ZRt. TEB Igazgatóság által kiadott bevezetési engedéllyel;
- A munka végzéséhez a kivitelezőnek kiviteli és megvalósulási tervet kell készíteni, műszaki átadás során funkció próbát kell tartani.
- A berendezéseknek folyamatos 24 órás üzemre alkalmasnak kell lenniük.
- Biztosítani kell a folyamatos üzemhez szükséges tartalék egységeket, és az üzemfelügyeleti programot.

### Órahálózat:

Nyíradony állomáson az utastájékoztató szolgáltatás színvonalának, és az utasok komfortérzetének növelése, menetrend pontos tartása érdekében korszerű NTP alapú órahálózat kialakítása szükséges. A központi óra elhelyezése az új szerelvénytérbe történjen.

Meglévő eszközök, rendszerek, kábelek közül felhasználható:

- Felvételi épület forgalmi irodában:
  - Meglévő 15U Rack szekrény
  - Rendező keret

Kerüljön telepítésre a felvételi épület új szerelvénytérbe:

- Fém erű kábelek rendezésére alkalmas rendezők, modulok.
- Szükséges huzalozások, csatlakozások.
- NTP alapú óraközpont.
- Újonnan telepített szünetmentes áramellátó berendezés.

Kerüljön telepítésre a felvételi épület forgalmi irodájába:

- Szükséges huzalozások, csatlakozások.

Mellékórák telepítése:

Telepítés helye	Mellékóra		Mennyiség	M.e.
	minimális számlap átm. méret (cm)	jelleg		
Felvételi épület előtt tartóoszlop	60	kétoldalas, másodperc alapú, külsőtéri, talpas, háttérvilágítással	1	db
Felvételi épület forgalmi iroda	30	egyoldalas, fali, másodpercalapú	1	db
Felvételi épület váróterem	30	egyoldalas, fali, másodpercalapú	1	db
Felvételi épület személypénztár	30	egyoldalas, fali, másodpercalapú	1	db
Felvételi épület állomásfőnöki iroda	30	egyoldalas, fali, másodpercalapú	1	db
Felvételi épület új szerelvénytér	30	egyoldalas, fali, másodpercalapú	1	db
Pályamesteri iroda	30	egyoldalas, fali, másodpercalapú	1	db
Tartalék	30	egyoldalas, fali, másodpercalapú	1	db
<b>Összesen</b>			<b>8</b>	<b>db</b>

A számlapok átmérője minimális méretként kezelendő.

A kétoldalas kültéri órát a felvételi épület várótermének vágányok felőli bejárati ajtaja mellett tartóoszlopon kell elhelyezni.

A kültéri óra háttérvilágításának erősáramú megtáplálása a forgalmi irodában található elosztószekrényből történjen. Az óra háttérvilágítása a térvilágítással együtt kapcsolódjon be/ki.

Az új óráközpont és a meglévő adatátviteli switch szabad portja között UTP vezeték behúzása szükséges az NTP szerverhez való szinkronizálás céljából.

A felvételi épület kábelrendezőjétől csillag topológia szerint kell kiépíteni az órahálózatot.

A kábel felhasználását megelőzően ellenőrző méréseket kell végezni.

A berendezések telepítését és üzembe helyezését követően a helyszínen biztosítani kell az üzemeltetést végző szakszolgálat dolgozóinak műszaki képzését.

További előírások:

- A berendezések rendelkezzenek a MÁV ZRt. által kiadott bevezetési engedéllyel;
- A telepítendő órák, eszközök, berendezések feleljenek meg a P-12016/2004. TEB. Ig. számon jóváhagyott "Villamos-óra hálózatok" feltétlfüzetben foglaltaknak;
- Gyors és automatikus szinkronizáció áramszünet után.
- Kivitelezőnek gondoskodni kell a berendezések épület EPH pontjára kötéséről.
- Az irányító üzemi távközlő berendezések által kijelzett időadatot szinkronizálni kell az új állomási órahálózatához, az azonos tartalmú időadat megjelenítése céljából;
- A központi berendezés távfelügyelhető legyen IP hálózaton keresztül, valamint rendelkezzen egy üzemállapot jelző szabad jelfogó kontaktussal, amely alapból nyitott.
- Az új telepítésű rendszerről kiviteli és megvalósulási tervet kell készíteni, műszaki átadás során funkciópróbát kell tartani.

#### Áramellátás:

A teljes távközlési hálózat áramellátását szünetmentes alátámasztással kell kiépíteni. A berendezés kerüljön az üzemi épület új szerelvény szobájába.

Az áramellátóval szemben támasztott minimális követelmények:

- 48V, 2x25 A ei. fiók;
- 24V, 360W konverter fiók;
- 230V, 50Hz, 1500W inverter;
- fogyasztói elosztó sáv min. 3x5 db;
- hibajelzés 3 pot. független morse kontaktus;
- akkubiztosító;
- beépíthető akkumulátor;
- legyen alkalmas EPO kapcsoló fogadására.

A berendezések felszerelésén és üzembe helyezésén túlmenően biztosítani kell az üzemeltetést végző, erre kijelölt MÁV dolgozók képzését, illetve a kezelőszemélyzet oktatását is el kell végezni a helyszínen.

## Kábelhálózat:

Nyíradony állomáson az I-es, II-es helyi kapcsolók és az állomás épület közötti helyi kábeleket ki kell váltani új, 5x4x0,8-as érszerkezetű helyi kábelre. Összességében 1000 méter kábel telepítését kell elvégezni új védőcsöves alépítményben a MÁV kisajátítási területi határain belül.

Új alépítményi hálózatot szükséges építeni az őrhelyektől az állomás épületig. Az alépítmény tartalmazzon 4 db 110mm átmérőjű KPE csövet teljes hosszban. 50 méterenként megszakító létesítmények telepítése szükséges (MÁV szabványnak megfelelő, bevezetési engedéllyel rendelkező típusú, kábel szekrény egyes-kettes, kábelakna). A kábel nyomvonalat jelzőszalaggal meg kell jelölni.

Az őrhelyek épülete mellett új kábelbevezető megszakító létesítményt (kábelaknát) kell telepíteni.

### Felvételi épület:

- Új szerelvénytároló kialakítása a mai igényeknek megfelelően. A kábelnek megfelelő kábeltároló kialakítása, klímaberendezés az optikai berendezések miatt.
- Minden új kábelt az új szerelvénytárolóban kell kifejteni egységesen Massari típusú kábel leválasztó modul felhasználásával.
- A felvételi épületbe bevezető kábel szekrény felhasználható, a keretét fel kell újítani, belső felületét javítani kell. Új oldalfal áttörések (koronafúró) készítése szükséges az új védőcsövek számára.
- Forgalmi irodában található padlószekrény fedlapjának esztétikus felújítása szükséges.

### Az I. őrhely felé:

- A kábel nyomvonalat a vasúti pálya jobb oldalán, vasúti területen belül kell elvezetni.
- Az I. őrhely mellett újonnan létesített fogadó akna épületbe beállítását a pince faláttörésével kell megvalósítani. A faláttöréseket koronafúróval kell elvégezni. Kábel tartalékot az aknában kell képezni.
- A pincébe a kábelt KSR csőben kell vezetni, és a csővezést csőbilinccsel kell a mennyezetre, illetve oldalfalra rögzíteni.
- Az épületben meglévő 2-es típusú szekrényben kell végződtetni a kábelt, Massari típusú végelzárókon. A meglévő rendezőkeretekre új MASSARI modulokat erősíteni kell az érkező kábeleket kifejteni, és feliratozni. A szekrény tokot cserélni szükséges, és a védő felvezetést fel kell újítani korrózió védelemmel és festéssel. A nem használt kábel fejeket le kell bontani.

### Az II. őrhely felé:

- Új vasúti pálya alatti átvezetést kell létesíteni a felvételi épület előtt 50m hosszban a vasúti pályát keresztezve. Az átvezetéseket acél csővel kell megvalósítani sajtolással, olyan keresztmetszettel hogy 4 db 110mm-es KPE cső (béléscső) átvezethető legyen. Az indítás és fogadás csak az elsodrési határon kívül történhet.
- A kialakított nyomvonalat - a vasúti pálya keresztezését követően - a vasúti pálya jobb oldalán kell elvezetni a kezdőpont irányába. A kábel nyomvonalát a MÁV kisajátítási határain belül kell vezetni.

- A II. őrhely mellett újonnan létesített fogadó akna épületbe beállítását a pince faláttörésével kell megvalósítani. A faláttöréseket koronafúróval kell elvégezni. Kábel tartalékot az aknában kell képezni.
- A pincébe a kábelt KSR csőben kell vezetni és a csövezést csőbilinccsel kell a mennyezetre, oldalfalra rögzíteni.
- Az épületben meglévő 2-es típusú szekrényben kell végződtetni a kábelt Massari típusú végelzárókon. A meglévő rendezőkeretekre új MASSARI modulokat erősítve kell az érkező kábeleket kifejtetni, és feliratozni. A szekrény tokot cserélni szükséges, és a védő felvezetést fel kell újítani korrózió védelemmel és festéssel. A nem használt kábel fejeket le kell bontani.

Az épületekbe történő beállítás után, a kábel bevezetés helyén a nyílásokat tűz és vízzáró tömítéssel, rágcsáló elleni védelemmel kell ellátni speciális kábelbevezető/záró elemekkel szerelve.

A meglévő kábeleken üzemelő összeköttetések mindaddig üzemeltetni, kell, amíg az új kábelhálózat el nem készül. Az átterhelést követően a meglévő kábeleket el kell bontani (amelyek kihúzhatóak a csövezésből), és el kell szállítani az Üzemeltető távközlési szakszolgálat által megjelölt telephelyre. A régi sérült, javíthatatlan akna fedlapokat hulladékgazdálkodási cég telephelyére kell szállítani, és az átvételről átadás-átvételi igazolást kell adni.

A hálózat építésének befejezése után mérésekkel alátámasztott alapidokumentációt kell készíteni.

Ennek az alapidokumentációnak tartalmaznia kell:

- A kábelek pontos nyomvonalának a rajzát,
- Az alkalmazott kábel és szerelvényeinek adatait,
- A különböző szerelvények helyét,
- Az üzembe helyezés után mért adatokat, mérési jegyzőkönyveket.
- Minősítési dokumentumok (átfúrási acélcső minősítés és hegesztési jegyzőkönyv is)
- Funkciós vizsgálati jegyzőkönyv
- Kábelterhelési, kábeltakarási jegyzőkönyv

A kiviteli terv és a megvalósulási dokumentáció elkészítése a Kivitelező feladata. A leírás tartalmazza a kivitelezés időbeli ütemezését. A kiviteli terv tartalmazza a beépítendő főbb anyagok jegyzékét típus és gyártó szerinti bontásban.

A távközlési szakszolgálatok szakfelügyeletének megrendelése, és annak költségei a kivitelezőt terheli.

A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Tv. 40 § (2 bek.) alapján a MÁV ZRt. területén munkát végző külső vállalkozók munkavégzésének munkavédelmi feltételeiről, valamint a MÁV ZRt. területére történő belépés rendjét be kell tartatni. A munkavégzés rendjéről munkavédelmi oktatást kell kérnie a Kivitelezőnek a MÁV helyi munkabiztonsági szervezetétől. Továbbá belépési engedélyek beszerzése a Kivitelező feladata.

A telepítendő kábelek feleljenek meg a MÁV ZRt Távközlő-, Erősáramú- és Biztosítóberendezési Szakigazgatóság Távközlési Divíziója által P-2518/2002. szám alatt jóváhagyott, MÁV ZRt. TEBF által P-3197/2008. szám alatt módosított Vasúti Fémvezetőjű Telefonkábelek című műszaki utasítások előírásainak.

Főbb munkafolyamatok listája:

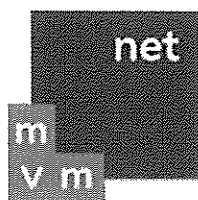
- Kábelalépítményi hálózat létesítése;
  - nyomvonal kitűzése
  - burkolatbontás
  - nyomvonal kiásása /dúcolás/
  - ágyazat készítése
  - KPE-110 csövek fektetése
  - föld visszatöltés, tömörítés
  - kábeljelző szalag elhelyezése
  - megszakító létesítmények telepítése 50m-enként, irányváltásoknál, illetve épületek mellett
  - a megszakító létesítmények kerete rozsdamentes kivitelű legyen
  - kábelbevezetések készítése /koronafúró/
  - régi, használt aknák felújítása
- Felvételi épület forgalmi irodában található padlószekrény fedlapjának esztétikus felújítása
- Épületek belső terében védőcsövezés
- Őrhelyeken kábelfogadó rendezőszekrények felújítása
- Távközlési szerelvénytársókban, őrhelyeken meglévő kábelrendező kereteken új kábelfogadó Massari rendezők telepítése
- 5x4x0,8-as helyi kábelek behúzása új alépítményi hálózatba
- Az új helyi kábelek és az átkérő kábel rendezőn történő összekötése
- Kábelek kifejtése rendezőn, feliratozás, kábelterhelési kimutatások készítése
- Kábelmérések, jegyzőkönyvek készítése
- Távközlési összeköttetések átterhelése új kábelhálózatra

#### **A beruházás szükségességének indoklása:**

Nyíradony állomáson és Aradványpuszta megállóhelyen a személyszállítási igények akusztikus (UTT) kielégítésére korszerű kommunikációt nyújtó, utastájékoztató rendszer kialakítására van szükség. A mai korban elvárható, jó minőségű gépi utastájékoztató rendszer hozzájárul a vasúti utazóközönség megelégedettségének növeléséhez.

A beruházás az utasok komfortérzetét, a szolgáltatási színvonal növelését és az üzemeltetés hatékonyságának növelését segíti elő.





# Hozzáférési Aggregációs Pont Infrastruktúra létesítés (PoP)

## GINOP-3.4.3-VEKOP-15

### POP helyiség kialakítás műszaki vázlata

4254 Nyíradony Zalka Máté út 6.

MÁV Állomás

Budapest, 2017. május 09

MVM NET ZRT. Távközlési Szolgáltató Zrt.  
H-1134 Budapest, Róbert Károly Körút 59.  
Levél cím: H-1225 Budapest 15, Pf.: 77.  
Tel.: +36 (1) 304 2000 Fax: +36 (1) 202 0891 [www.mvmnet.hu](http://www.mvmnet.hu)



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió  
Európai Strukturális  
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

## Tartalomjegyzék

1	Bevezetés.....	3
2	Elhelyezés .....	3
3	Villamos energiaellátás.....	5
4	Optikai kábel kiállítás.....	5
5	Klimatizálás.....	5
6	Egyéb .....	5

## Ábrajegyzék

1. ábra	Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás PMLI és Felvételi épülete .....	4
2. ábra	Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás.....	4
3. ábra	Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás.....	4
4. ábra	Tervezett PoP elhelyezés a nyíradonyi állomás PMLI épületben .....	4
5. ábra	Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás energiaellátó elosztószekrény.....	5
6. ábra	Forgalmi iroda, szekrénytől balkéz felé található az erősáramú elosztó, a szekrénytől jobbkézre eső zárt ajtó a szerelvénytér ajtaja .....	6
7. ábra	Nyíradony állomás PMLI épületében lévő szerelvénytér .....	6
8. ábra	Nyíradony állomás PMLI épületében lévő raktár .....	6
9. ábra	Nyíradony állomás PMLI épületében lévő iroda helyiség - 1 .....	7
10. ábra	Nyíradony állomás PMLI épületében lévő irodahelyiség - 2 .....	7
11. ábra	Nyíradony állomás PMLI épületében hátaó része.....	7
12. ábra	Nyíradony állomás PMLI épület hátsó része felőli helyiség bejárati ajtaja .....	8
13. ábra	Nyíradony állomás PMLI épület hátsó részében lévő helyiség .....	8
14. ábra	Nyíradony állomás épület, a felső szint lakás.....	8
15. ábra	Nyíradony állomás épület tároló helyiségének bejárata (jobb oldali ajtó) .....	9
16. ábra	Nyíradony állomás épület lakórész; feljutás fa csigalépcsőn .....	9

## 1 Bevezetés

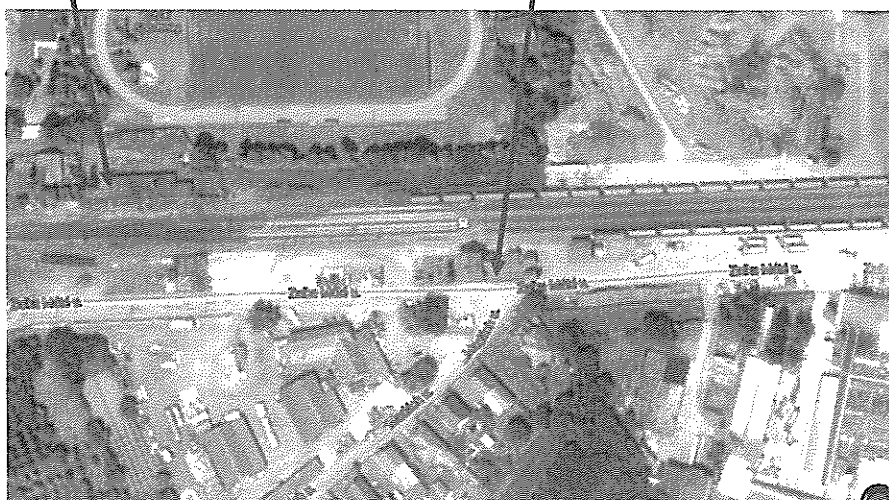
- I 1. A Nemzeti Hálózatfejlesztési Projekt (NHP) részeként létrejövő Nemzeti Távközlési Gerinc (NTG) hálózat kialakításához a hálózatot létrehozó MVM NET Zrt. a MÁV Zrt. szabad optikai szálkapacitását és az aggregációs helyiségek kialakításához MÁV Zrt. helyiségeket kíván igénybe venni.
- I 2. Jelen műszaki összefoglaló a járási POP helyiség kialakítására vonatkozó információkat foglalja össze.

## 2 Elhelyezés

- I 1. Az MVM NET Zrt. PoP helyisége a teljes állomás rekonstrukció elkészültéig a PMLI épületben a MÁV szerelényszoba mellett kerül elhelyezésre, és a MÁV távközlési berendezéseivel együtt később kerül áthelyezésre az új állomási komplexumba. Azideiglenes kialakításban a PMLI épületben a szerelényszobával határos raktár helyiségbe (8. ábra) kerülhet tervezetten kialakításra, amely helyiség megfelel a 2db 19" széles 42U magas (2200 mm \* 800 mm \* 800 mm) rack szekrény elhelyezésére. Ez különállóan, közlekedőtérből megközelíthető, későbbi átalakítás esetén is jól együtt kezelhető a meglévő MÁV szerelényszobával. A PMLI épület a jövőben elbontásra kerül, ennek megfelelően a jelenlegi MÁV Zrt. szerelényszoba is áthelyezésre kerül a Felvételi épületen lévő szolgálati lakás területére, amely lakott, így a helyiségek felmérése és kialakítása még meg nem oldott.

PMLI épület

Felvételi épület



1. ábra Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás PMLI és Felvételi épülete



2. ábra Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás



3. ábra Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás

Tervezett MVM NET Zrt. PoP elhelyezés



4. ábra Tervezett PoP elhelyezés a nyíradonyi állomás PMLI épületben

### 3 Villamos energiaellátás

- I 1. A rack szekrények áramellátása az állomás energiaellátó elosztószekrénytől kiépített új vezetékkel kiépített kapcsolószekrényből történik, melynél almérőt kell elhelyezni. A szükséges 400V 3 x 16A elektromos csatlakozást a helyiségben telepítendő almérőtől kell leágasztani.
- I 2. Az MVM NET Zrt. szekrények aggregátorozási betáplálásához önálló MVM-es kiállítás tervezett létesíteni, melynek elhelyezési helyét a MÁV Zrt. jelöli ki. A szükséges kábel vezetékeket falon kívül tálcán, illetve védőcsőben tervezett megvalósítani.



5. ábra Nyíradonyi MÁV Zrt. állomás energiaellátó elosztószekrény

### 4 Optikai kábel kiállítás

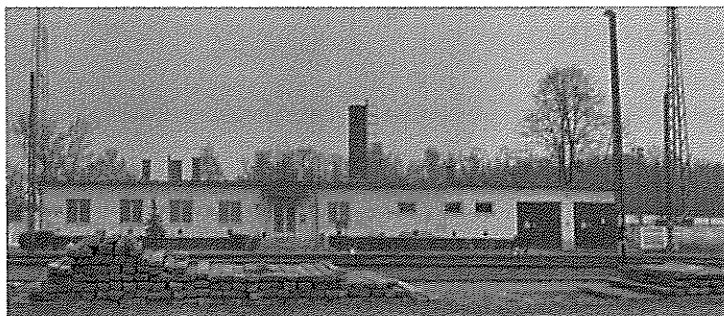
- I 1. Optikai kötést a MÁV javaslata alapján létesülő új alépítményi aknában helyezzük el, innen a Rack szekrényekig az új vagy meglévő nyomvonalon juttatjuk el a kábeleket.

### 5 Klimatizálás

- I 1. Klímaberendezés tervezése, kültéri elhelyezése tervezői feladat. Klíma kültéri egység elhelyezése a lapostetőn egyéb gépészeti berendezésekkel összefogottan történik.

### 6 Egyéb

- I 1. További helyszíni fényképek



6. ábra Forgalmi iroda, szekrénytől balkéz felé található az erősáramú elosztó, a szekrénytől jobbkézre eső zárt ajtó a szerelvénytér ajtaja



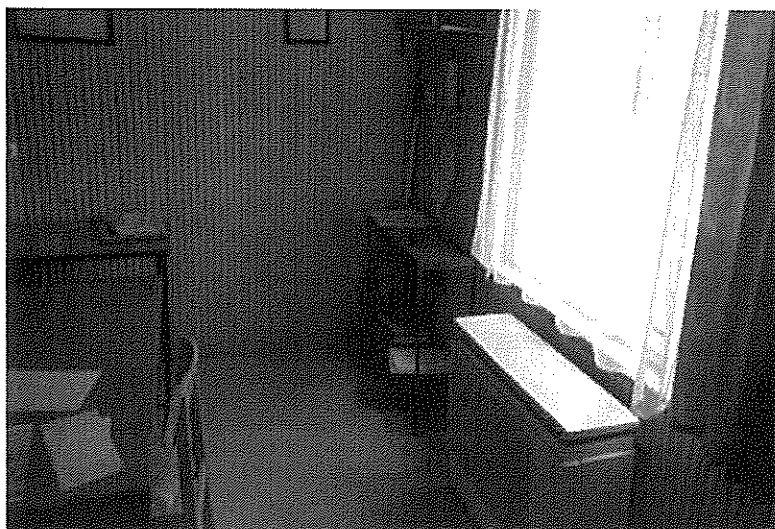
7. ábra Nyíradony állomás PMLI épületében lévő szerelvénytér



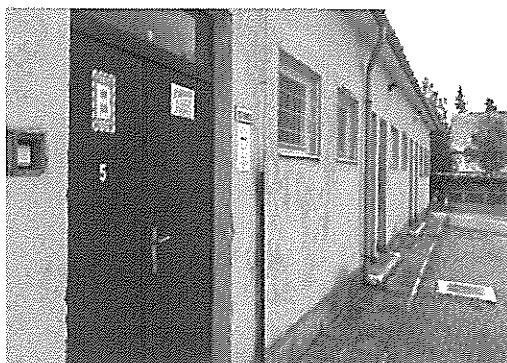
8. ábra Nyíradony állomás PMLI épületében lévő raktár



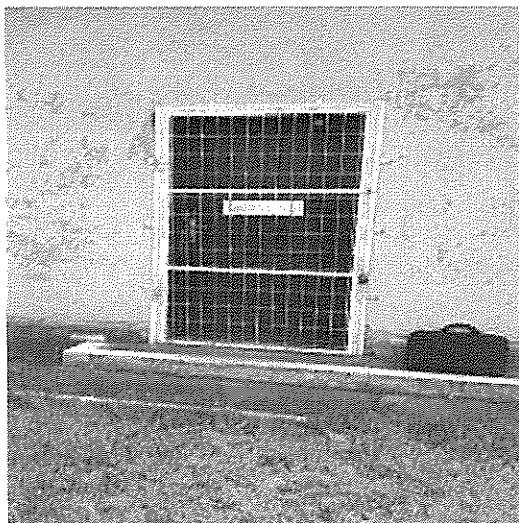
9. ábra Nyíradony állomás PMLI épületében lévő iroda helyiség - 1



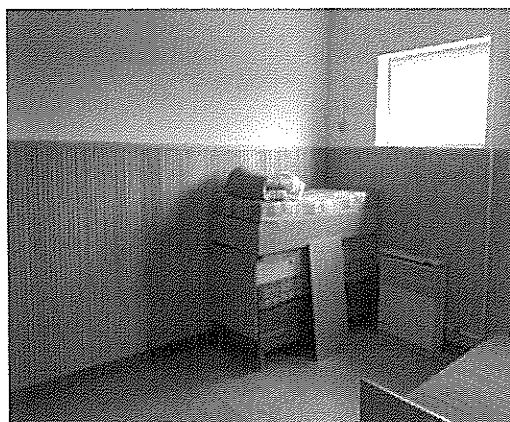
10. ábra Nyíradony állomás PMLI épületében lévő irodahelyiség - 2



111. ábra Nyíradony állomás PMLI épületében hátaó része



12. ábra Nyíradony állomás PMLI épület hátsó része felőli helyiség bejárati ajtaja



13. ábra Nyíradony állomás PMLI épület hátsó részében lévő helyiség



14. ábra Nyíradony állomás épület, a felső szint lakás





15. ábra Nyíradony állomás épület tároló helyiségének bejárata (jobb oldali ajtó)



16. ábra Nyíradony állomás épület lakórész; feljutás fa csigalépcsőn

