

ORDINUL
ADJUNCTULUI MINISTRULUI TRANSPORTURILOR
ȘI TELECOMUNICAȚILOR

Nr. 247
din 13.02.1984

PRIVIND APROBAREA „NORMATIVULUI DEPARTAMENTAL PENTRU PROIECTAREA ȘI CONSTRUCȚIA CANALIZAȚIEI PENTRU TELECOMUNICAȚII”. INDICATIV ID 48-83

Văzând avizul Consiliului tehnico-economic al Direcției generale a poștelor și telecomunicațiilor nr. 4 din 24 ianuarie 1984 în temeiul Decretului nr. 29/1973 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor și Telecomunicațiilor modificat prin Decretele nr. 124/1973, nr. 118/1974 și nr. 398/1976 și a Ordinului nr. 965/1977, nr. 732/1981 și nr. 54/1983

ORDON :

1. Se aprobă „Normativul departamental pentru proiectarea și construcția canalizației pentru telecomunicații”.
2. Direcția investiții, construcții și mecano-energetică va asigura publicarea Normativului prevăzut la pct. 1 în Buletinul construcțiilor.

ADJUNCT AL MINISTRULUI,

Ing. AL. DOBRE

CAPITOLUL I

GENERALITĂȚI

1.1. Prevederile normativului se referă la proiectarea și construcția canalizației pentru cabluri de telecomunicații în rețeaua publică, în incinte industriale, social-culturale, administrative și în rețeaua căilor ferate atât în raza localităților cât și în afara lor.

De asemenea normativul tratează problemele de corelare a lucrărilor de canalizații și ~~redactarea~~ *reconstrucția* acestora la galeeriile edilitare vizitabile.

1.2. Canalizația pentru cabluri de telecomunicații asigură rețelelor subterane condiții de dezvoltare, întreținere și exploatare rațională din punct de vedere economic și urbanistic permițând instalarea succesivă de noi cabluri, înlocuiri sau desființări de cabluri, fără desfaceri repetate de pavaje ale drumurilor modernizate și fără perturbații în circulația rutieră.

Totodată canalizația asigură protecția mecanică a cablurilor, în unele cazuri protecția contra coroziunii sau contra potențialelor periculoase ale solului, protecția împotriva incendiilor și exploziilor.

1.3. Canalizația pentru cabluri de telecomunicații constă dintr-un ansamblu de țevi din mase plastice sau oțel, blocuri de

tuburi și

Elaborat de:

INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
TEHNOLOGICE ÎN TELECOMUNICAȚII

— I.C.P.T.Tc. —

Aprobat M.T.Tc.
cu ord. Nr. 247
din 13.02.1984

beton cu 4 găuri care împreună cu camerele de tragere reprezintă un suport pentru cabluri de telecomunicații subterane.

De asemenea în afară de materialele cunoscute și omologate până în prezent se vor putea utiliza și alte materiale și metode tehnologice noi a căror eficiență și eficacitate în realizarea canalizațiilor vor fi cunoscute pe parcurs.

1.4. Proiectarea canalizației se execută în conformitate cu planul de dezvoltare și sistematizare a localităților.

2. Domeniul de aplicare

2.1. Canalizațiile telefonice prevăzute în normativ se construiesc în mediu urban, rural sau în incinte industriale, determinate de motive tehnice, economice și de sistematizarea atunci când:

2.1.1. Lucrările de sistematizare și de modernizare urbanistică impun trecerea în subteran a rețelei aeriene de cabluri de telecomunicații;

2.1.2. Se instalează pe trasee aeriene existente mai mult de 2 cabluri, cu capacități de până la 200 perechi fiecare.

2.1.3. Vecinătatea instalațiilor noi energetice sau de tracțiune electrică impune o protecție a liniilor de telecomunicații față de influențe electromagnetice.

2.1.4. În incintele industriale sau social-culturale și administrative când se solicită instalații complexe de cabluri cum sînt: telefonie, radioficare, Tv circuit închis, semnalizare incendiu, de regulă se instalează subteran.

Cablurile pentru instalațiile de semnalizare a incendiilor se instalează pe trasee ferite de acțiunea focului.

3. Determinarea capacității canalizației

3.1. Capacitatea canalizației pentru cabluri se stabilește în funcție de:

3.1.1. Numărul inițial și final de cabluri de intrare în CTA, determinat prin metodologia de optimizare a rețelilor.

3.1.2. Numărul cablurilor de telecomunicații previzibile în viitorii 15—20 ani pe artera respectivă pentru rețeaua urbană, interurbană de intercomunicație, de radioficare, rețele transmise de date, rețelele de telealimentare, telecomandă și de semnalizare incendiu în exploatarea D.G.P.Tc.

Etapizarea executării lucrărilor de canalizații, în situații excepționale, va fi prevăzută a fi executată pînă la capacitatea posibilă a fi instalată în clădirea CTA.

3.1.3. Numărul de canale libere necesare dezvoltării rețelei de cabluri se stabilește de proiectant de acord cu beneficiarul în limitele intervalului de 15—20 ani, ținînd seama de ritmul de dezvoltare în perspectivă a rețelor de telecomunicații corelat cu planul de sistematizare al zonei.

3.1.4. Amplificarea canalizației se impune cînd toate canalele sînt ocupate cu cabluri, cu excepția conductelor destinate intervențiilor în cadrul întreținerii curente a rețelor de cabluri subterane.

3.1.5. Canalizația pornind din C.T.A. (galerie) pînă la prima cameră de tragere se execută în mod obligatoriu la capacitatea finală.

De asemenea se prevede a fi realizate din prima etapă capacitățile finale ale canalizațiilor în zonele unde organele locale au definitivat sistematizarea sectorului și unde se toarnă fundații de beton pe carosabil sau trotuare.

3.1.6. Numărul de canale libere într-o canalizație nouă pentru intervenție este de:

- o conductă pînă la 8 canale;
- 2 (două) conducte de la 8 canale inclusiv.

4. Elemente componente

4.1. Canalizațiile pentru cablurile de telecomunicații sînt de două feluri: principale (de distribuție) și secundare (de racord).

4.1.1. Canalizațiile principale se compun din camere de tragere și canalele dintre ele denumite secțiuni de canalizație.

Aceste secțiuni pot fi construite din:

- blocuri de beton cu 4 găuri;
- țevi din PVC sau polietilenă;
- țevi din oțel.

4.1.2. Canalizațiile secundare se compun din canale instalate între:

- camere de tragere și stâlpi;
- camere de tragere și clădiri;

— doi stâlpi sau două clădiri sau stîlp și clădire, denumite pasuri subterane.

Materialele folosite pentru canalizațiile secundare sînt :

- tuburi de beton;
- țevi din mase plastice sau oțel instalate direct în pămînt.

4.2. O arteră de canalizație este formată dintr-un șir de secțiuni legate între ele prin camere de tragere.

Lungimea secțiunilor uzuale este cuprinsă între 70—120 m, iar în cazuri speciale cel mult 150 m.

Lungimi mai mici sînt admise în cazuri impuse de:

- ramificări obligatorii a cablurilor de distribuție și racord;
- traseul scurt al străzilor;
- traversări de obstacole, poduri, căi ferate sau canale ter-mice;

- joncțiuni de sistematizare sau pupinizare.

Se recomandă ca lungimea secțiunilor uzuale să fie cît mai mare pentru a preveni tăierea cablului în prea multe bucăți mici și executarea de multe joncțiuni.

5. Materiale utilizate

5.1. Materialele utilizate la construcția canalizației sînt cele prevăzute în „Indicatorul de norme de deviz Tc și în listele de materiale neexplicitate”.

5.2. Suprafața interioară a conductelor din beton se bituminează, grosimea stratului de bitum variază între 1—2 mm.

5.3. Canalizația telefonică se realizează cu țevi PVC Ø 110 mm pentru cabluri avînd diametrul exterior Ø 40 mm iar pentru cabluri cu diametru mai mic de Ø 40 mm se folosesc țevi de P.V.C. Ø 90 mm.

5.4. Betoanele folosite la canalizație sînt cele prevăzute în „Indicatorul de norme de deviz Tc”.

Etanșarea îmbinării conductelor și blocurilor de beton se face cu pînză de sac și lapte de ciment.

Betoanele se realizează conform STAS 2414 „Determinarea densității compactivității și parazitării betonului întărit” și Indicator de norme de deviz editat de INCERC-C.

5.5. Mortarul de ciment

- pentru umplutura spațiului dintre conducte marca M 50 ;
- pentru sclivisirea scafelor și manșonarea blocurilor de beton marca M 100.
- sclivisirea se face și cu lapte de ciment ;
- în cazul în care procurarea betoanelor și mortarelor din instalații preparatoare centralizate nu este posibilă, prepararea lor manuală sau în instalații mecanizate-se va face conform „Normativului C-140-78” pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat pentru prepararea și folosirea mortarelor de zidărie și tenacuieli.

5.6. Îmbinarea conductelor PVC se face etanș. La recepție beneficiarul va efectua probe de etanșeitate, prin menținerea sub presiune a conductei.

6. Canalizație principală (de distribuție)

6.1.1. Traseele canalizațiilor rezultă din aplicarea la proiectare a metodelor de optimizare a rețelelor de cabluri. Pe un plan de situație proiectantul de acord cu beneficiarul stabilește detaliile traseului canalizației, după o prealabilă recunoaștere pe teren a traseului respectiv. În cadrul recunoașterii proiectantul culege date privind natura pavajelor, stabilitatea terenului, felul și amplasamentul instalațiilor subterane după părțile lor vizibile (guri de canal, cămine de vizitare, vane de gaze și de apă, borne de beton pentru cabluri telecomunicații, etc) luând în acest scop legătura cu serviciile tehnice ale întreprinderilor de distribuție a apei, gazelor, electricității precum și cu serviciile corespunzătoare ale întreprinderilor de canal de termoficare, de transport public (tramvaie, troleibuze etc).

În funcție de datele culese se stabilește traseul definitiv al canalizației și se întocmește planul de coordonare pe baza căruia se solicită avizul (acordul unic) a Consiliului Popular al localității.

Tipul canalizației (beton sau PVC) se va alege și în funcție de agresivitatea solului.

La lucrările de canalizație din incintele industriale sau social-culturale și administrative, proiectantul va stabili traseele în concordanță cu planul general de coordonare al instalațiilor.

6.2. Canaliația principală între două camere de tragere de-
numită secțiune de canalizație se execută de obicei în lungimi de
pînă la 120 m sau în cazuri speciale pînă la 150 m.

Secțiunile de canalizație construite din țevi PVC sau PET tip
ușor sînt încastrate în beton pe toată lungimea.

Țevile de tip mediu și greu la instalare se încastrează în cen-
turi de beton la distanțe de cel mult 25 m.

De asemenea la camere de tragere conductele din PVC de tip
mediu sau greu se încastrează obligatoriu în beton.

În apropierea construcțiilor se ține seama la poziționarea ca-
nalizației de spațiul necesar construcției camerelor de tragere și
amplasării mașinii de tras cablu.

6.3. Distanțele admise între canalizația telefonică și celelalte
instalații subterane sînt stabilite prin STAS 8591.

Distanțele precise sînt cele între fețele exterioare ale elemen-
telor respective.

6.4. Distanțele minime față de linii de transport a energiei
electrice și de tracțiune electrică se determină pe baza calcului
de protecție conform prescripțiilor din STAS 832, 6290 și normativ
PE 107-81.

La încrucișări cu linii de energie electrică se vor respecta pre-
vederile STAS 6290.

Se recomandă distanța minimă față de energie electrică de
joasă tensiune să fie de 1 m, admitîndu-se în cazuri speciale li-
mitate prevăzute în STAS 8591/1.

În zonele cu agresivitatea solului crescută, de regulă se pre-
vede canalizația cu țevi din PVC și camere de tragere etanșe.

6.5. Adîncimea normală de îngropare a canalizației principale
depinde de numărul final de conducte ce urmează a se instala pe
traseul respectiv și de modul de așezare a acestora indicate în fa-
belul 2 din „Indicator de norme de deviz pentru lucrări de tele-
comunicații”.

6.6. Cota minimă de la partea exterioară a planșului camerei
de tragere pînă la cota zero a terenului nu este mai mică de 0,5 m.

Cota minimă de la planșul de beton a canalizației pînă la
cota zero a terenului nu este mai mică de 0,9 m (vezi catalog —
Detalii tip pentru rețele telefonice construcții, și instalații tele-
comunicații — vol. II — Canalizarea în Telecomunicații).

6.7. Profilul longitudinal al unei secțiuni de canalizație într-un teren plan este o linie curbă, partea de mijloc fiind mai ridicată față de capetele care coboară spre camera de tragere avînd o pantă de cca. 0,25—0,45 m la 100 m de canalizație. În cazul secțiunilor scurte se poate da o singură pantă de la o cameră de tragere la alta (vezi catalog — Detalii tip pentru rețele telefonice construcții și instalații telecomunicații vol. III — Canalizare în telecomunicații).

6.8. Secțiunea de canalizație dintre galerie și prima cameră de tragere se construiește obligatoriu din blocuri de beton cu 4 găuri etanșate cu bitum și încastrate în beton.

Secțiunea de canalizație care pleacă din galeria de cabluri a clădirii CTA va avea înclinare spre prima cameră de tragere.

Secțiunea de canalizație care pleacă din galeria de cabluri a clădirii unde este amplasată centrala de semnalizare incendiu va avea înclinare spre cameră de tragere.

Aceasta pentru a se evita eventualele inundări a galeriei de cabluri. În același mod se procedează cu secțiunile de canalizație care se termină în subsolul altor clădiri.

7. Canalizația secundară (de racord)

7.1. Canalizația secundară se execută de obicei pînă la distanțe de 50 m, iar în cazuri speciale pînă la 100 m.

Ea este făcută din una pînă la trei tuburi de beton sau țevi PVC tip ușor $\varnothing$ 63 mm sau tip mediu $\varnothing$ 75 mm.

7.2. Adîncimea șanțului față de cota zero este de cel puțin 0,80 m pe trotuare și părți necarosabile și de minim 1,0 m în partea carosabilă.

În cazuri bine justificate se poate mări adîncimea șanțului.

7.3. În cazul canalizației secundare (de racord) se admite o singură schimbare de direcție în plan orizontal cu un unghi minim de 135 grade între cele două alinamente.

7.4. Derivațiile din camerele de tragere pot fi așezate în șanț comun cu canalizația principală, iar dirijarea spre stîlp sau zid, se face printr-o curbă, înclinarea derivației în planul orizontal față de canalizația principală putînd fi pînă la 135°.

Derivațiile se realizează cu o pantă ușoară spre camera de tragere pentru a asigura scurgerea eventualelor infiltrări de ape în canalizație.

7.5. Pentru evitarea infiltrațiilor de gaze și propagarea incendiilor prin canalele canalizației în subsolul clădirilor și galerii de cabluri se face obturarea tuturor canalelor ce intră în clădiri, atât în camerele de tragere cât și subsolul clădirilor cu dopuri rezistente la foc și etanșe la gaze conform desenului cod APB 10 — din catalog — Detalii tip pentru rețele telefonice, construcții instalații telecomunicații vol. III — canalizarea în telecomunicații.

7.6. La amplasarea canalizației secundare, față de celelalte instalații subterane se respectă cele prevăzute în STAS 8591/1.

8. Camere de tragere

8.1. Camerele de tragere sînt încăperi subterane de diferite forme și dimensiuni care servesc pentru tragerea, joncționarea și întreținerea cablurilor de telecomunicații, precum și pentru instalarea cuvelor de repetori, regeneratori sau bobine Pupin.

8.2. Camerele de tragere limitează între ele secțiuni de canalizație care se pot construi fără curbe sau diferențe de nivel prea mari și care ar îngreuna tragerea cablurilor.

Distanța între camerele de tragere este determinată de următorii factori:

- schimbări de direcție a traseului canalizației;
- ramificații obligatorii a cablurilor de distribuție și racord;
- obstacole;
- joncțiuni de pupinizare și sistematizare a cablurilor.

Amplasarea camerelor de tragere se va face astfel, încît să fie posibilă dezvoltarea canalizației cu respectarea distanțelor față de alte instalații subterane reglementate prin STAS 8591/1 și a prevederilor din ID-17.

Pentru amplasarea exactă a camerei de tragere este necesară executarea sondajelor pe două laturi adiacente ale camerei în formă de L.

8.3. Camerele de tragere pentru intrarea cablurilor în galeria de cabluri a CTA, trebuie să fie dimensionate astfel, încît să permită introducerea fără încrucișări a tuturor cablurilor ce intră în clădirea CTA la capacitatea finală a acesteia.

8.4. Ramificațiile din canalizațiile principale se fac de regulă din capătul camerei de tragere opus CîA.

8.5. Materialele specifice construcției camerelor de tragere sînt cele indicate în catalogul — „Detalii tip pentru rețele telefonice, construcții și instalații telecomunicații” și „Indicatorul de norme de deviz Tc”.

Betoanele folosite la construirea camerelor de tragere sînt:

- B 100 cu ciment 400 — pereții camerelor de tragere;
- fundații din beton la trotuare;
- pardoseala camerelor de tragere;
- B 150 cu ciment 400 planșeu (armat) la camerele de tragere;
- mortar de ciment pentru sclivisirea scafelor și a gîtului camerei. Pereții nu se sclivisesc.

8.5.1. Camerele de tragere se clasifică după felul utilizării lor astfel:

- a. foarte mici tip G;
- b. mici — tip X și Y;
- c. mijlocie — tip B;
- d. mari — varianta 1 (A.L.) și varianta 2 (T.J.);
- e. speciale — tip V1 V2 V3 și RC.

Camerele de tragere tip G, X și Y se utilizează numai pentru canalizațiile secundare. Celelalte camere de tragere se utilizează pentru canalizațiile principale.

8.5.2. Camera de tragere mijlocie, tip „B” se execută în aliniament pe artera cu canalizații avînd capacitatea pînă la 8 canale (2×4 Bc), fără o dezvoltare în perspectivă și în punctele unde se amplasează bobine Pupin.

8.5.3. Camere mari, se utilizează pentru o capacitate finală a canalizației, pînă la 16 canale.

Ele, sînt de mai multe tipuri și anume:

— tip „A” se execută în aliniament sau în puncte de schimbare a direcției cu unghiuri mici, pînă la cca 22° .

Canalele pe ambele direcții intră în camera de tragere, pe pereții frontali mici.

— tip „L” se execută în punctele unde traseul canalizației își schimbă direcția cu unghiuri cuprinse între 22° și 90° .

Canalele de pe una din direcțiile lor, vor intra în camera de tragere lângă colț, pe perețele lateral — mare;
— tipul „T” se execută în punctele unde traseul canalizației se bifurcă în 2 direcții diametral opus și perpendicular pe direcția de sosire.

Cele 2 direcții bifurcate intră în camera de tragere lângă colțuri, pe pereții laterali mari.

— tipul „J” se execută în punctele de aliniament ce se bifurcă, una respectiv două direcții laterale care intră în camera de tragere pe unul sau pe cei 2 (doi) pereți laterali.

Direcția principală, continuă cu canale ce ies pe perețele frontal.

Camerele de tragere tip „T” se folosesc și pentru intrarea cablurilor de telecomunicații în clădirile CTA de capacitate mică.

8.5.4. Camere speciale, sînt camere mari, folosite la canalizațiile de mare capacitate — peste 16 canale — precum și la introducerea cablurilor în clădirile CTA de mare capacitate tipurile V1; V2 și V3.

Camerele de tipul R.C. (cu reglete centrale) se construiesc în aliniament, pe traseele principale de mare capacitate.

8.5.5. Introducerea canalizației de distribuție în camera de tragere, se face de regulă, pe direcția axului de simetrie a acesteia.

Pe arterele unde se prevede instalarea cablurilor în manta de aluminiu, sau a cablurilor coaxiale, care necesită raze de curbură mai mari decît la cablurile obișnuite cu manta de plumb, conductele canalizației, vor intra în camere, tangent la unul din pereții laterali ai camerei.

8.5.6. Tipurile și dimensiunile camerelor de tragere sînt indicate în tabel A.P.C. 70 din Catalog Detalii tip pentru rețele telefonice, construcții și instalații telecomunicații vol. III — Canalizare în telecomunicații.

8.5.7. Pentru scurgerea apei din camerele de tragere acestea se prevăd cu gaură de scurgere (bibă).

8.6. Modificarea camerelor de tragere

La amplificarea arterelor de canalizație, apare necesitatea modificării camerelor de tragere.

8.6.1. Camerele de tragere se pot modifica, prin alungire pînă la dimensiunile prevăzute în proiect.

În acest scop, se demolează unul din pereții frontali, se completează pereții laterali se reface peretele frontal în noua poziție și se completează armătura în vederea prelungirii planșeului și pardoseala.

8.6.2. Camerele A se pot transforma prin lățire în camere R.C.

În acest scop, se demolează planșeul, unul din pereții laterali, care se înlocuiesc cu un stelaj metalic central format din 3 stâlpi de oțel profilat și unul din pereții frontali.

Se completează camera de tragere cu 3 pereți identici cu cei existenți și se construiește un nou planșeu cu 2 guri peste întregul ansamblu și pardoseală.

8.6.3. În cazuri excepționale se pot dubla și camerele tip „B” sau se adoptă o formă adecvată condițiilor locale specifice.

Transformările camerelor de tragere se fac conform catalogului — Detalii tip pentru rețele telefonice, construcții și instalații telecomunicații, col. III — Canalizarea în telecomunicații.

8.6.4. La modernizările de drumuri, apare necesară o înălțare sau coborâre a gurei de fontă, însoțită uneori chiar cu coborârea planșeului, poate antrena și adâncirea camerei de tragere prin subzidire.

8.6.5. În toate cazurile de modificări (demolări — reconstrucție) a camerelor de tragere și a canalizației aferente, cablurile în funcțiune se protejează față de deteriorări mecanice și se iau măsuri, de protecție împotriva incendiilor prevăzute în normele de prevenire ale M.T.Tc. și ale unităților beneficiare.

La reșazarea cablurilor în noua poziție în camerele modificate, se respectă în toate fazele de lucrări, prescripțiile privind razele de curbură admisibile și așezarea cablurilor pe suport.

8.6.6. Unghiul axului canalizației cu peretele camerei de tragere este de 90°.

În cazul când situația de pe teren impune o abatere de la acest unghi de 90°, această abatere nu va depăși 22°.

8.7. Numerotarea camerelor de tragere și a canalizației

8.7.1. Fiecare cameră de tragere, se evidențiază printr-un număr care se scrie cu vopsea roșie, la 25 cm sub rama de fontă a gurii. Înălțimea cifrelor trebuie să fie de 10—15 cm.

Pentru depistarea camerelor de tragere pe timp nefavorabil, se marchează poziția camerelor de tragere prin inscripționarea ei pe fațadele clădirilor, stâlpi de beton sau metalici.

Inscripționarea poziției camerei se face cu vopsea albastră la înălțime de minim 1 m și cuprinde numărul camerei, distanța de la punctul de inscripționare pînă la axul canalizației și distanța stînga—dreapta pînă la camera de tragere încadrate într-un dreptunghi.

8.7.2. Numerotarea camerei este indicată de proiectant pe planul de execuție, deasupra simbolului respectiv.

8.7.3. Numerotarea se face pe artere, păstrîndu-se o rezervă de numere pentru dezvoltări ulterioare a rețelei de telecomunicații.

8.7.4. Numerotarea conductelor se face astfel:

— canale avînd sensul spre nord și est, se numerotează de la dreapta spre stînga, parcurgîndu-le în zig-zag de jos în sus (catalog Detalii tip pentru rețele telefonice construcții și instalații telecomunicații — vol. III Canalizarea în telecomunicații — planșa cod APC 71).

Punctele cardinale se stabilesc cu aproximație, după planul localității.

Dacă pe același perete, pleacă 2 canalizații distincte numerotarea canalelor se face în continuare, nu separat, pe fiecare canalizație.

9. Simboluri utilizate pentru construcția canalizației

9.1. În documentațiile tehnice privind construcția ca nali zației se folosesc semnele convenționale conform STAS-11381.

10. Construcția canalizației principale și secundare

10.1. Materialele și cantitățile necesare, sînt indicate în „Indicatorul de norme de deviz pentru lucrări de telecomunicații — Tc.

10.2. Forma sondajelor și săpatul șanțurilor.

10.2.1. Înainte de a începe săpatul șanțului pentru canalizație se fac sondaje transversale pe axul canalizației proiectate pentru a constata dacă pe linia aleasă, mai există alte instalații subterane, cu luarea măsurilor de protecție indicate la punctul 11 și a celor menționate în proiect.

10.2.2. Pământul rezultat din săparea șanțului se depozitează pînă la terminarea lucrărilor de montare a canalelor, pe o parte sau pe ambele părți ale șanțului, lăsîndu-se cîte o bucată lață de 0,5 m pentru accesul muncitorilor și materialelor.

În cazul canalizațiilor cu țevi PVC instalate direct în pămînt la astuparea șanțului un strat de cca. 0,50 m deasupra țevilor, se va executa din pămînt fără pietre sau bolovani.

Toate șanțurile se fac prin săpături deschise cu excepția cazurilor cînd este necesar, executarea tunelelor la:

- subtraversarea liniilor de tramvaie;
- subtraversarea drumurilor de importanță deosebită atunci cînd acest lucru este impus de proprietarul drumurilor;
- în dreptul intrărilor principale ale clădirilor;
- în lungul șanțului obișnuit la intervale de 8,0 m se lasă pavajul nedeșăcut pe o lățime de 0,5—1,0 m;
- în dreptul stîlpilor, cînd față de stîlp șanțul trece la o distanță sub un metru.

Secțiunile de canalizație principală se termină în pereții camerelor de tragere prin nișe safe (goluri) ptr. ca de la terminarea conductei și pînă la nivelul interior al pereților să se poată face cîrbarea cablurilor pe aceste safe.

Safele și gîtul camerei de tragere se vor sclivisi cu lapte de ciment.

10.2.2. Materialele ce se vor folosi vor fi numai cele tipizate conform decretului nr. 418/1980.

11. Măsuri privind protecția muncii și prevenirea incendiilor,

La construirea canalizației pentru cabluri de telecomunicații inclusiv camerele de tragere, se vor respecta normele și normativele privind protecția muncii și vor fi asigurate condiții sporite de prevenire împotriva incendiilor și exploziilor.

11.1. Pentru aceasta se va avea în vedere — Normativul departamental privind proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor din punct de vedere a prevenirii incendiilor în ramura Transporturilor și Telecomunicațiilor' — indicativ; PD-184.

„Normele generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor” aprobate prin Decretul nr. 290/1977 precum și „Normelor de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere ptr. unitățile Ministerului Transporturilor și Telecomunicațiilor”.

11.2. În vederea asigurării gollerilor de cabluri ale oficiilor PTTR și a subsolurilor clădirilor împotriva infiltrării apei, a gazelor și propagarea incendiului, conductele canalizațiilor telefonice se obturează obligatoriu atît în camera de tragere cît și în subsol.

11.3. De asemeni obturarea se va face în mod obligatoriu la ambele capete ale conductelor (țevilor) pentru cablurile în săpătură, la subtraversări (străzi, drumuri, căi ferate) poduri, ape etc.)

11.4. Obturarea se va face cu dop din vată de sticlă atît la conductele ocupate cît și la cele libere.

11.5. Intrarea în camerele de tragere se face numai după verificarea prezenței gazului și aerisirea camerei de tragere.

Verificarea prezenței gazului se face obligatoriu cu metanometru, sau alt aparat corespunzător.

TABEL

CU ACTE NORMATIVE ȘI STAS-URILE LA CARE SE FAC TRIMITERI ÎN NORMATIV

1. STAS 8591/1 — Amplasarea în localități a rețelilor edilitare subterane executate în săpătură
2. STAS 832 — Influențe ale instalațiilor electrice de înaltă tensiune asupra liniilor de telecomunicații
3. STAS 831 — Linii aeriene de energie electrică de tracțiune electrică și telecomunicații. Prescripții de utilizare în comun a stîlpilor
4. STAS 6290 — Încrucișări între o linie de energie electrică și linii de telecomunicații;
5. STAS 4905 — Tuburi și blocuri de beton pentru conducte de telecomunicații
6. STAS 457 — Cărămizi pline presate
7. STAS 6675/1 — Țevi din policlorură de vinil neplastifiată;
8. STAS 10617 — Țevi din polietilenă
9. STAS 1949 — Cherestea de rășinoase
10. STAS 7004 — Placaj pentru lucrări de exterior
11. STAS 2350 — Șrub pentru fundații
12. STAS 500/1 — Oțeluri de uz general pentru construcții. Condiții tehnice generale
13. STAS 2414 — Determinarea densității compactivității și parazitității betonului întărit;
14. STAS 11381 — Semne convenționale;
15. PE-107 — Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice;
16. PE-125 — Instrucțiuni privind coordonarea coexistenței instalațiilor electrice cu liniile de Tc;
17. PE-108 — Instrucțiuni departamentale privind determinarea agresivității naturale a solului și a apei;

18. PD-184 — Normativ departamental privind proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor d.p.d.v. al prevenirii incendiilor în ramura transporturilor și telecomunicațiilor;
19. P. 118 — Normele tehnice de protecție și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
20. Decretul 290/77 — Decret al Consiliului de Stat din 16.08.1977 privind aprobarea Normelor generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor;
21. — Construcția liniilor de telecomunicații în cabluri;
22. — Normativ privind proiectarea și instalarea cablurilor de telecomunicații în rețele publice locale, instituții industriale;
23. — Catalog — Detalii tip pentru rețele telefonice instalații telecomunicații — vol. III. Canalizare în telecomunicații;
24. — Normele tehnice de protecție și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

CUPRINS

Cap. 1. Generalități	144
2. Domeniul de aplicare	145
3. Determinarea capacității canalizației	145
4. Elemente componente	146
5. Materiale utilizate	147
6. Canalizație principală (de distribuție)	148
7. Canalizația secundară (de racord)	150
8. Camere de tragere	151
8.6 Modificarea camerelor de tragere	153
8.7 Numerotarea camerelor de tragere și a canalizației	154
9. Simboluri utilizate pentru construcția canalizației	155
10. Construcția canalizației principale și secundare	155
11. Măsuri privind protecția muncii și prevenirea incendiilor	156

Apărut: 3 mai 1984

Redactor: Alexandra Murgu



Tibiarul executat sub comanda nr. 1011
la I.P. „Filaret”, str. Fabrica de chibrituri
nr. 9-11, București

Republica Socialistă România