

PROIECT DE HOTĂRÂRE

privind constituirea în favoarea S.C. ORANGE ROMANIA S.A a dreptului de acces pe proprietatea comunei Baia în vederea instalării traseului aerian și subteran fibră optică pe domeniul public al comunei Baia în cadrul proiectului nr.40/2021 INSTALARE TRASEU AERIAN ȘI SUBTERAN FIBRĂ OPTICĂ COM. BAIA, REȚEA FTTH

Având în vedere:

- referatul de aprobare a primarului Comunei Baia nr.
- raportul compartimentul urbanism și amenajarea teritoriului nr.
- rapoartele de avizare al Comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Comunei Baia;
- prevederile art.3, art.4, art.12 alin.(1) din Legea nr.159/2016 privind regimul infrastructurii fizice a rețelilor de comunicații electronice;
- prevederile art.1 alin.(2) din Decizia nr.997/2018 a Președintelui Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații – ANCOM privind stabilirea tarifelor maxime care pot fi percepute pentru exercitarea dreptului de acces pe proprietatea publică;
- prevederile art.129 alin.(2) lit.c, art.136, ale art.139 alin.(2) și art.196 alin.(1) lit.a din Ordonanța de urgență nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Consiliul Local al Comunei Baia, județul Suceava adoptă prezenta,

HOTĂRÂRE:

Art.1. Se aprobă constituirea în favoarea S.C. ORANGE ROMÂNIA S.A. a dreptului de acces pe proprietatea comunei Baia în vederea instalării traseului aerian și subteran fibră optică pe domeniului public al comunei Baia în cadrul proiectului nr.51/2020 INSTALARE TRASEU AERIAN ȘI SUBTERAN FIBRĂ OPTICĂ COM. BAIA, REȚEA FTTH.

Art.2. Realizarea proiectului INSTALARE TRASEU AERIAN ȘI SUBTERAN FIBRĂ OPTICĂ COM. BAIA, REȚEA FTTH, se va face cu respectarea prevederilor legale pe drumurile publice, conform memoriului tehnic nr.40/2021.

Art.3. Toate cheltuielile privind reabilitarea drumurilor de exploatare de interes public, exploatarea lor corectă și reparația în caz de deteriorare din culpa S.C. ORANGE ROMÂNIA S.A. sau a executantului de lucrări cad în sarcina S.C. ORANGE ROMÂNIA S.A. pe întreaga perioadă de utilizare a instalațiilor electrice.

Art.4. Pentru orice distrugere a bunurilor sau culturilor vecine acestor drumuri de exploatare cauzate de S.C. ORANGE ROMÂNIA S.A sau a executantului de lucrări S.C. ORANGE ROMÂNIA S.A, va acorda corectă despăgubire în conformitate cu prevederile legale.

Art.5. Se împuternicește Primarul comunei Baia să semneze contractul de constituire a dreptului de acces, în condițiile Legii nr.287/2009 privind Codul Civil.

Art.6. Primarul comunei Baia prin compartimentele din cadrul aparatului de specialitate al primarului va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art.7. Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică, respectiv se comunică Primarului Comunei Baia și Instituției Prefectului Județului Suceava, în vederea exercitării controlului cu privire la legalitate.

INITIATOR, PRIMAR ,
TOMESCU MARIA

Avizat de legalitate,
secretar general al comunei
Cocean Rodica



MEMORIU TEHNIC GENERAL

CAP 1: INTRODUCERE

Date de recunoastere a documentatiei:

<i>Denumirea lucrarii:</i>	INSTALARE TRASEU AERIAN FIBRA OPTICA (RETEA FTTH) PE STALPII DELGAZ GRID S.A. SI NOU PROIECTATI, IN COMUNA BAIA, JUDETUL SUCEAVA
<i>Beneficiar:</i>	S.C. ORANGE ROMANIA S.A. – BUCURESTI Bucuresti, B-dul Lascar Catargiu, nr. 51-53, sector 1, CUI: 9010105, numar de ordine in registrul comertului: J40/10178/1996.
<i>Investitor:</i>	S.C. ORANGE ROMANIA S.A. – BUCURESTI Bucuresti, B-dul Lascar Catargiu, nr. 51-53, sector 1, CUI: 9010105, numar de ordine in registrul comertului: J40/10178/1996.
<i>Proiectant general:</i>	SC HD PROIECTIS SRL Iasi, B-dul Carol I, nr.4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Camera 205-206
<i>Amplasament:</i>	DRUM JUDETEAN DJ 155P, DRUM JUDETEAN DJ 209H, UAT BAIA, JUD. SUCEAVA
<i>Data elaborarii:</i>	OCTOMBRIE 2021
<i>Numar proiect</i>	82/2021



LISTA DE SEMNATURI

SPECIALITATE	NUME	SEMNATURA
Sef Proiect:	Ing. Prisacaru Andrei	
Proiectat:	Ing. Aluculesei Ciprian	
Verficat:	Ing. Chirila Ionut	
Desenat:	Arth. Lorin Martiniuc	

Data:
OCTOMBRIE 2021



SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



3.BORDEROU VOLUM

Instalare traseu aerian fibra optica

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Foaie de semnături
3. Borderou volum
4. Certificat de urbanism
5. Avize si acorduri
6. Memoriu tehnic FTTH
7. Caiet de sarcini
8. Organizare de santier
9. Memoriu SSM si PSM

B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona
2. Plan de situatie proiectat
3. Detaliu amplasare F.O. aerian
4. Detaliu stalp cu cutie de jonctiune
5. Detaliu racord la stalp
6. Detaliu fundatie cofrata stalpi SE
7. Detaliu fundatie burata stalpi noi propusi
8. Detaliu stalp propus Orange S.A.



MEMORIU TEHNIC

DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

Instalare traseu aerian fibra optica (retea FTTH) pe stalpii DELGAZ GRID S.A. si noi proiectati, in com.Baia,jud.Suceava

1.2. Amplasament

Comuna Baia,jud.Suceava

1.3. Titularul investitiei: ORANGE ROMANIA SA

Bucuresti, B-dul Lascar Catargiu, nr. 47-53, sector 1, CUI: 9010105, numar de ordine in registrul comertului: J40/10178/1996.

1.4. Beneficiarul investitiei: ORANGE ROMANIA SA

Bucuresti, B-dul Lascar Catargiu, nr. 47-53, sector 1, CUI: 9010105, numar de ordine in registrul comertului: J40/10178/1996.

1.5. Elaboratorul proiectului: SC HD PROIECTIS SRL Iasi, B-dul Carol I, nr.4, Cladirea Habitat Proiect,corp A, Et.2, Camera 205-206, CUI RO36085083, numar de ordine in registrul comertului: J22/1230/2016, telefon: 0722 259 922, fax: 0372 009 892, mail: cristi.stangacianu@hdproiectis.ro

1.6. Oportunitatea investitiei:

Cablurile cu fibre optice prezintă capacități și calități ale transmisiei net superioare sistemelor clasice prin cupru. Transmisii de date pe aceste cabluri nu sunt influențate/afectate de curenții electrici (indiferent de tensiune și amperaj) sau de alte instalații edilitare. De asemenea au impact nesemnificativ asupra mediului ca urmare nu sunt listate in Anexa 1 sau Anexa 2 a HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului

1.7. Elemente care stau la baza elaborarii documentatiei:

- Avize si acorduri
- Memoriu tehnic general
- Datele culese in urma deplasarii in teren – inventar stalpi pe care se amplaseaza fibra optica – tabel centralizator stalpi ;
- Standarde, normative, legislatie aferenta lucrarilor de proiectare aflate in vigoare la data elaborării documentației ;
- Caiet de sarcini
- Organizare de santier
- Memoriu tehnic SSM si PSI
- plan de situatie scara 1: 1000 puse la dispozitie de beneficiarul lucrarii ;
- detalii de executie;

1.8 Caracteristicile cablului de fibra optica montat

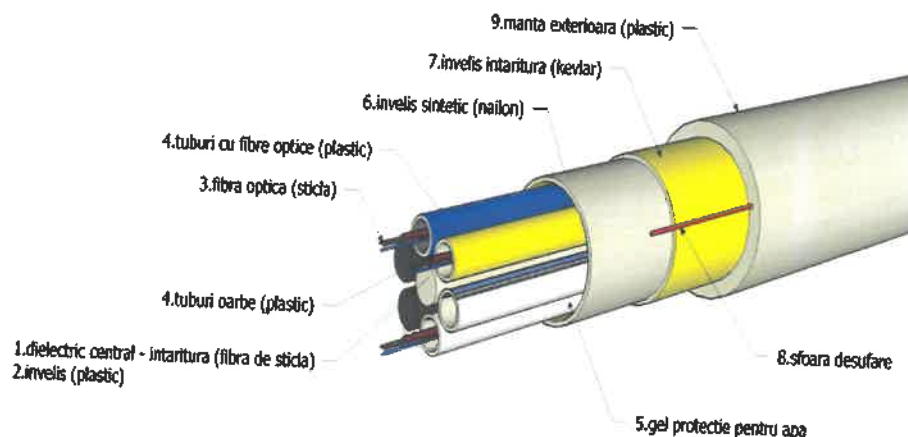
1.8.1. Caracteristicile fizice

ADSS- cod: ADSS Nexans

nr. tuburilor – 4nr. fibrelor/tub – 12
tipul fibrei – Single Mode Optical Fibres
diametrul exterior – 10,5 mm
greutatea nominală – 90 kg/km
lungimea standard – 4 km
forța de rupere – 1500 N/100mm
forța maximă la instalare – 1.5 x W x 9.81 N



forța de impact – 5 N.m
 raza de încovoiere: - dinamic – 20 x diametru cablului
 - static – 15 x diametru cablului
 temperatura de operare – de la -30°C până la +60°C
 temperatura de instalare – de la -10°C până la +50°C



1.8.2 Caracteristicile optice

ADSS- cod: ADSS Nexans

performanța transmisiei

1310nm	- atenuarea maximă – 0,38 dB/km - dispersia $\leq 3,5$ ps/nm x km
1550nm	- atenuarea maximă – 0,25 dB/km - dispersia ≤ 18 ps/nm x km

DESCRIEREA LUCRARILOR

1 Lucrari civile

1.1 Traseu aerian proiectat:

Pe raza comunei Baia Județul Suceava se va instala traseu aerian fibra optica astfel:

Punctul de plecare al traseului de fibră optică este la 29837 m.

Baia,sat.Bogata,jud.Suceava

- Antena telecomunicatii BA0383 ,sat Bogata,com.Baia, str.Stefan cel Mare
seul de fibra optica se va amplasa pe toate drumurile

Traseul de fibra optica se va amplasa pe toate drumurile satesti, comunale, judetene acolo unde exista posibilitatea.

Legatura intre localitati se va realiza prin instalarea traseului de fibra optica aerian pe stalpii existenti DELGAZ GRID S.A. acolo unde exista posibilitatea si pe stalpii de lemn apartinand companiei de telecomunicatii Telekom Romania respectiv pe stalpi noi propusi de catre S.C. Orange S.A. din materiale compozite.

Lungimea totala a traseului aerian de fibra optica va fi de aproximativ 29837 m. Total stalpi utilizati: 685 buc, din care:

- Se vor utiliza 631 stalpi de beton existenti ce apartin proprietati DELGAZ GRID S.A.



- Se vor utiliza 11 stalpi de lemn existenti ce apartin proprietati Telekom Romania
- Se va propune amplasarea a 44 stalpi din material compozit, proprietatea S.C. ORANGE S.A.
- Se va propune inlocuirea a 9 stalpi de beton existenti aflati in proprietatea DELGAZ GRID SA cu stalpi noi vibrati-precomprimat tip SE4 si SE10.

1.2 Traseu subteran proiectat

Retelele subterane sunt propuse in intravilanul comunei Baia, in satele Baia si Bogata. Retele subterane vor interesa punctele de transformare unde este interzisa montarea fibrei optice aeriene pe stalpi echipati cu transformatoare de medie/joasa tensiune. Reteaua subterana se va face cu un utilaj de excavat cu latimea cupei de 0.4m si adancimea santului de 0.9m pe o lungime totala de 253m. Lucrarea se va realiza conform NP 120-2013 normativ pentru proiectarea si executia excavatiilor si conform ordinului ANRE 239 din 2019 normativ tehnic privind delimitarea zonelor de protectie si siguranta materialelor conductoare de natura electrica.

1.4 Devierile si protejarile de utilitati afectate:

In cazul in care cablul de fibra optica se intersecteaza in aerian cu diferite retele electrice sau telecomunicatii se vor respecta normativele in vigoare. Lucrarile ce urmeaza a fi desfasurate nu afecteaza structura de rezistenta a cladirilor, nu afecteaza retele de utilitati existente, nu afecteaza circulatia rutiera pe drumurile existente in zona.

1.5 Sursele de apa, energie electrica, gaze, comunicatii pentru lucrari definitive si provizorii:

Pentru lucrarile definite prin natura lor nu este nevoie de asigurarea de asemenea utilitati. Daca este nevoie totusi de asemenea utilitati in timpul executiei lucrarilor, constructorul si le va asigura din surse proprii (ex: grup generator mobil, canistre cu apa etc).

1.6 Conditii de amplasament :

- Presiunea dinamică de bază dată de vânt este $P_{vmax}=42 \text{ daN/mp}$;
- Presiunea dinamică de bază dată de vânt simultan cu chiciura este $P_{vch}=15 \text{ daN/mp}$;
- Grosimea stratului de chiciură este $b_{ch}=22 \text{ mm}$;
- Greutatea specifică a chiciurii este $\gamma_{ch}=0,75 \text{ daN/dm}^3$;
- Coeficient de corecție a vitezei vântului la rafală $\beta_v=1$;
- Coeficient de corecție a grosimii stratului de chiciură $\beta_{ch}=0,5$.

1.7 Incadrarea zonei în gradul de poluare și al indicelui kronokeraunic

Rețelele electrice proiectate vor fi amplasate în zonă a II a de poluare și în zonă „B” conform indicelui konokeraunic – conform NTE 001/03/00, „Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor”.

1.8 Descrierea lucrarilor civile



Prin prezentul proiect se propune amplasarea unei retele aeriene si subterane de fibra optica:

- Pe stalpii DELGAZ GRID SA;
- Pe stalpii Telekom Romania
- Pe stalpii propusi de catre S.C. Orange S.A.;
- Realizarea retelelor subterane de FO in sant ingropat;
- Montarea unei camere de tragere fibra optica;
- Inlocuirea stalpilor non conformi pentru amplasarea fibrei optice tip SE4 cu SE10;
- Amplasarea retelei FTTH aeriene pe podul destinat circulatiei rutiere intre satele Baia-Bogata in pat de cabluri;

Amplasamentul a fost propus avand in vedere urmatoarele caracteristici:

- Cablul principal va fi din fibra optica cu diametrul exterior de cca 12mm;
- In intravilanul localitatilor retea de fibra optica se va monta aerian pe stalpii de beton existenti si propusi;
- Canalizatia pentru retea de telecomunicatii consta in montarea unui tub HDPE Ø 40mm in sant 0.4x0.9m atat in canalizatia principala cat si la racorduri stalpi;

A. ZONA DJ

DJ 155P: TRASEU AERIAN

Retea aeriana proiectata se va amplasa pe stalpi de beton existenti, proprietate DELGAZ, pe stalpi existenti de lemn, proprietate TELEKOM dar si pe stalpi de compozit proiectati, proprietate ORANGE astfel:

- Sector 1: km 4+249 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.001 - km 4+692 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.012;
- Sector 2: km 4+692 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.012 - km 4+727 (STANGA), SB DJ DELGAZ.013;
- Sector 3: km 4+727 (STANGA), SB DJ DELGAZ.013 - km 4+952 (STANGA), SB DJ DELGAZ.019;
- Sector 4: km 4+952 (STANGA), SB DJ DELGAZ.019 - km 4+973 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.020;
- Sector 5: km 4+973 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.020 - km 5+090 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.023;
- Sector 6: km 5+090 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.023 - km 5+093 (STANGA), SB DJ DELGAZ.024;
- Sector 7: km 5+090 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.023 - km 6+352 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.048;
- Sector 8: km 6+752 (STANGA), SB DJ DELGAZ.049 - km 7+505 (STANGA), SB DJ DELGAZ.069;
- Sector 9: km 7+505 (STANGA), SB DJ DELGAZ.069 - km 7+518 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.069A;
- Sector 10: km 7+505 (STANGA), SB DJ DELGAZ.069 - km 7+658 (STANGA), SB DJ DELGAZ.073;
- Sector : km 7+658 (STANGA), SB DJ DELGAZ.073 - km 7+683 (STANGA), SB DJ DELGAZ.074;



- Sector 11: km 7+658 (STANGA), SB DJ DELGAZ.073 - km 8+462 (STANGA), SB DJ DELGAZ.095;

Reteaua aeriana proiectata se va amplasa la o inaltime de minim 7 metri deasupra solului. Distanța de la stalpii existenți pe care se va instala rețeaua FO până în axul drumului județean variază între: 4.2 m și 25 m.

Din motive tehnice se propune plantarea a unui stâlp de compozit proprietate ORANGE la următoarele poziții kilometrice:

- Km 8+162 (partea STANGA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.001 amplasat în zona de siguranță la 5.4 m față de axul drumului județean, stâlpul se află în zona de siguranță datorită limitei de proprietate;

Se vor realiza 4 traversări ale rețelei aeriene peste DJ 155P. Traversările se vor realiza la următoarele poziții kilometrice:

- la Km 4+705, între stalpii Km 4+692, SB DJ DELGAZ.012 (partea DREAPTA) - Km 4+727, SB DJ DELGAZ.013 (partea STANGA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 71 grade. Lungimea supratraversării este de 36 m.
- la Km 4+960, între stalpii Km 4+952, SB DJ DELGAZ.019 (partea STANGA) - Km 4+973, SB DJ DELGAZ.020 (partea DREAPTA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 28 grade. Lungimea supratraversării este de 23.2 m.
- la Km 5+091, între stalpii Km 5+090, SB DJ DELGAZ.023 (partea DREAPTA) - Km 5+093, SB DJ DELGAZ.024 (partea STANGA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 83 grade. Lungimea supratraversării este de 25.4 m.
- la Km 7+509, între stalpii Km 7+518, SB DJ DELGAZ.069A (partea DREAPTA) - Km 7+505, SB DJ DELGAZ.069 (partea STANGA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 59 grade. Lungimea supratraversării este de 31.6 m.

Traversare rau (zona pod km 5+526-km 5+824)

Traversarea proiectată este localizată în satul BAIA, comuna BAIA, județul SUCEAVA, pe partea dreaptă a drumului județean DJ 155P, în zona podului existent (**km 5+526-km 5+824**) peste raul Moldova.

Traversarea se realizează pe stalpi de lemn existenți ce aparțin TELEKOM, amplasați pe spațiul public în zona de protecție. Distanța între stalpi este $L=320$ m, care poate fi considerată lungimea traversării. Pe o distanță de 271 m, fibra optică va fi pozată pe pod.

Stalpii sunt poziționați astfel:

- pe malul stâng: stâlpul SL DJ TELEKOM.034 este amplasat la 12.5 m față de limita albiei;
- pe malul drept: stâlpul SL DJ TELEKOM.035 este amplasat la 1.9 m față de limita albiei;

Lungimea rețelei aeriene proiectate este: 3931 metri;

Stalpi utilizați: 96 bucăți, din care:

Stalpi existenți: 95 bucăți;

Stalpi proiectați: 1 bucăți;

Lungimea supratraversărilor este: 116 metri.

Lungime supratraversare curs de apă: 320 m.

Distanțele minime între circuitele de telecomunicații și sol trebuie să fie de:

- 4,5 m, în aliniament, pe traseul LEA pe stâlpi montați pe trotuare;
- 5,5 m, la traversări peste străzi (măsurat în axul părții carosabile);
- 6,0 m, la traversări peste treceri de pietoni și trotuare (măsurat la nivelul trecerii);

- 7,0 m, la traversări peste drumuri publice de interes național sau local (măsurat în axul drumului).

La executia si punerea in functiune a retelei de fibra optica, se va tine cont de urmatoarele masuri:

- Se vor respecta prevederile SR 831/2002 a normativelor PE106/2003 si NTE 003/04/00.
- Se interzice montarea cablului FO pe stalpii retelelor electrice echipati cu transformatoare sau alte aparataje electrice de comutatie si de protectie (intrerupatoare, descarcatoare, separatoare, etc).
- Se interzice montarea cablului FO pe stalpii de medie tensiune, daca nu se asigura o declansare automata rapida a liniei de 20 kV, in cel mult de 0,2s, la o simpla punere la pamant a retelei respective.
- Se interzice montarea cablului FO pe stalpii pe care se incruciseaza linii de energie electrica de JT si MT.

Tabel stalpi de beton existenti si proiectati in zona drumului judetean DJ 155P:

INDICATIV STALPI	PROFIL TRANSVERSAL	POZITIE KILOMETRICA	PARTEA	DISTANTA DE LA AXA DJ LA STALP	AMPLASAT IN AMPRIZA	AMPLASAT IN ZONA DE SIGURANTA	AMPLASAT IN ZONA DE PROTECTIE	DISTANTA DINTRE STALPI (m)		
SB DJ DELGAZ.001	P01	4+249	DREAPTA	6.4	-	x	-	-	-	-
SB DJ DELGAZ.002	P02	4+292	DREAPTA	5.7	x	-	-	SB DJ DELGAZ.001	SB DJ DELGAZ.002	42.8
SB DJ DELGAZ.003	P02	4+327	DREAPTA	5.4	x	-	-	SB DJ DELGAZ.002	SB DJ DELGAZ.003	34.9
SB DJ DELGAZ.004	P03	4+369	DREAPTA	5.8	-	-	-	SB DJ DELGAZ.003	SB DJ DELGAZ.004	42.8
SB DJ DELGAZ.005	P03	4+409	DREAPTA	5.5	x	-	-	SB DJ DELGAZ.004	SB DJ DELGAZ.005	39.3
SB DJ DELGAZ.006	P03	4+449	DREAPTA	5.4	x	-	-	SB DJ DELGAZ.005	SB DJ DELGAZ.006	40.2
SB DJ DELGAZ.007	P04	4+488	DREAPTA	5.5	-	x	-	SB DJ DELGAZ.006	SB DJ DELGAZ.007	39
SB DJ DELGAZ.008	P04	4+527	DREAPTA	5.8	-	x	-	SB DJ DELGAZ.007	SB DJ DELGAZ.008	39.6
SB DJ DELGAZ.009	P04	4+566	DREAPTA	5.6	-	x	-	SB DJ DELGAZ.008	SB DJ DELGAZ.009	38.1
SB DJ DELGAZ.010	P05	4+611	DREAPTA	4.8	-	x	-	SB DJ DELGAZ.009	SB DJ DELGAZ.010	45
SB DJ DELGAZ.011	P06	4+649	DREAPTA	5.2	-	x	-	SB DJ DELGAZ.010	SB DJ DELGAZ.011	37.9
SB DJ DELGAZ.012	P07	4+692	DREAPTA	4.2	x	-	-	SB DJ DELGAZ.011	SB DJ DELGAZ.012	42.4
SB DJ DELGAZ.013	P07	4+727	STANGA	4.8	x	-	-	SB DJ DELGAZ.012	SB DJ DELGAZ.013	36
SB DJ DELGAZ.014	P08	4+764	STANGA	5.4	-	x	-	SB DJ DELGAZ.013	SB DJ DELGAZ.014	36.9

SB DJ DELGAZ.015	P09	4+801	STANGA	5	x	-	-	SB DJ DELGAZ.014	SB DJ DELGAZ.015	37.1
SB DJ DELGAZ.016	P09	4+838	STANGA	5	x	-	-	SB DJ DELGAZ.015	SB DJ DELGAZ.016	37.1
SB DJ DELGAZ.017	P10	4+875	STANGA	4.9	-	-	-	SB DJ DELGAZ.016	SB DJ DELGAZ.017	36.9
SB DJ DELGAZ.018	P11	4+912	STANGA	4.8	x	-	-	SB DJ DELGAZ.017	SB DJ DELGAZ.018	37.1
SB DJ DELGAZ.019	P12	4+952	STANGA	4.2	x	-	-	SB DJ DELGAZ.018	SB DJ DELGAZ.019	40
SB DJ DELGAZ.020	P12	4+973	DREAPTA	6.7	-	x	-	SB DJ DELGAZ.019	SB DJ DELGAZ.020	23.2
SB DJ DELGAZ.021	P13	5+015	DREAPTA	7	-	-	x	SB DJ DELGAZ.020	SB DJ DELGAZ.021	41.3
SB DJ DELGAZ.022	P14	5+055	DREAPTA	7.3	-	-	x	SB DJ DELGAZ.021	SB DJ DELGAZ.022	39.7
SB DJ DELGAZ.023	P15	5+090	DREAPTA	6.5	-	x	-	SB DJ DELGAZ.022	SB DJ DELGAZ.023	35.1
SB DJ DELGAZ.024	P15	5+093	STANGA	18.7	-	-	x	SB DJ DELGAZ.023	SB DJ DELGAZ.025	38.7
SB DJ DELGAZ.025	P16	5+129	DREAPTA	8.9	-	-	x	SB DJ DELGAZ.024	SB DJ DELGAZ.023	25.4
SB DJ DELGAZ.026	P17	5+167	DREAPTA	7.5	-	-	x	SB DJ DELGAZ.025	SB DJ DELGAZ.026	38.2
SB DJ DELGAZ.027	P18	5+206	DREAPTA	6.2	-	x	-	SB DJ DELGAZ.026	SB DJ DELGAZ.027	37.4
SB DJ DELGAZ.028	P19	5+242	DREAPTA	5.5	-	x	-	SB DJ DELGAZ.027	SB DJ DELGAZ.028	36.3
SB DJ DELGAZ.029	P19	5+280	DREAPTA	4.8	x	-	-	SB DJ DELGAZ.028	SB DJ DELGAZ.029	38.6
SB DJ DELGAZ.030	P20	5+318	DREAPTA	5.5	x	-	-	SB DJ DELGAZ.029	SB DJ DELGAZ.030	38
SL DJ TELEKOM.031	P21	5+359	DREAPTA	5.8	-	-	-	SB DJ DELGAZ.030	SL DJ TELEKOM.031	40.9
SL DJ TELEKOM.032	P22	5+401	DREAPTA	6.2	-	x	-	SL DJ TELEKOM.031	SL DJ TELEKOM.032	41.4
SL DJ TELEKOM.033	P23	5+441	DREAPTA	7.3	-	-	x	SL DJ TELEKOM.032	SL DJ TELEKOM.033	39.5
SL DJ TELEKOM.034	P24	5+511	DREAPTA	14.5	-	-	x	SL DJ TELEKOM.033	SL DJ TELEKOM.034	71.1
SL DJ TELEKOM.035	P25	5+826	DREAPTA	17.2	-	-	x	SL DJ TELEKOM.034	SL DJ TELEKOM.035	17.8
SL DJ TELEKOM.036	P26	5+868	DREAPTA	16.2	-	-	x	SL DJ TELEKOM.035	SL DJ TELEKOM.036	41
SL DJ TELEKOM.037	P27	5+928	DREAPTA	13.3	-	-	x	SL DJ TELEKOM.036	SL DJ TELEKOM.037	60.2
SL DJ TELEKOM.038	P28	5+984	DREAPTA	10.6	-	-	x	SL DJ TELEKOM.037	SL DJ TELEKOM.038	56.9
SL DJ TELEKOM.039	P29	6+026	DREAPTA	10.9	-	-	x	SL DJ TELEKOM.038	SL DJ TELEKOM.039	41.9
SL DJ TELEKOM.040	P30	6+077	DREAPTA	9	-	-	x	SL DJ TELEKOM.039	SL DJ TELEKOM.040	48.8
SL DJ TELEKOM.041	P31	6+145	DREAPTA	4.7	x	-	-	SL DJ TELEKOM.040	SL DJ TELEKOM.041	62.2
SB DJ DELGAZ.042	P32	6+148	DREAPTA	11.4	-	-	x	SL DJ TELEKOM.041	SB DJ DELGAZ.042	7.3

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



SB DJ DELGAZ.043	P33	6+171	DREAPTA	13.2	-	-	x	SB DJ DELGAZ.042	SB DJ DELGAZ.043	23
SB DJ DELGAZ.044	P34	6+217	DREAPTA	11.8	-	-	x	SB DJ DELGAZ.043	SB DJ DELGAZ.044	46.2
SB DJ DELGAZ.045	P35	6+259	DREAPTA	10.5	-	-	x	SB DJ DELGAZ.044	SB DJ DELGAZ.045	42.2
SB DJ DELGAZ.046	P36	6+289	DREAPTA	11.9	-	-	x	SB DJ DELGAZ.045	SB DJ DELGAZ.046	31.5
SB DJ DELGAZ.047	P37	6+312	DREAPTA	19	-	-	x	SB DJ DELGAZ.046	SB DJ DELGAZ.047	27.7
SB DJ DELGAZ.048	P38	6+352	DREAPTA	5.5	-	x	-	SB DJ DELGAZ.047	SB DJ DELGAZ.048	47.8
SB DJ DELGAZ.049	P39	6+752	STANGA	17.8	-	-	x	-	-	-
SB DJ DELGAZ.050	P40	6+779	STANGA	5.2	x	-	-	SB DJ DELGAZ.049	SB DJ DELGAZ.050	35
SB DJ DELGAZ.051	P41	6+813	STANGA	6	-	x	-	SB DJ DELGAZ.050	SB DJ DELGAZ.051	27.9
SB DJ DELGAZ.052	P41	6+853	STANGA	5	x	-	-	SB DJ DELGAZ.051	SB DJ DELGAZ.052	37.8
SB DJ DELGAZ.053	P42	6+890	STANGA	7	-	-	x	SB DJ DELGAZ.052	SB DJ DELGAZ.053	36.8
SB DJ DELGAZ.054	P43	6+932	STANGA	5.2	x	-	-	SB DJ DELGAZ.053	SB DJ DELGAZ.054	41.2
SB DJ DELGAZ.055	P44	6+971	STANGA	5.7	-	x	-	SB DJ DELGAZ.054	SB DJ DELGAZ.055	38.8
SB DJ DELGAZ.056	P45	7+016	STANGA	4.9	x	-	-	SB DJ DELGAZ.055	SB DJ DELGAZ.056	45.1
SB DJ DELGAZ.057	P46	7+055	STANGA	5.1	x	-	-	SB DJ DELGAZ.056	SB DJ DELGAZ.057	39.4
SB DJ DELGAZ.058	P47	7+101	STANGA	5.3	-	-	-	SB DJ DELGAZ.057	SB DJ DELGAZ.058	46.2
SB DJ DELGAZ.059	P48	7+138	STANGA	4.1	x	-	-	SB DJ DELGAZ.058	SB DJ DELGAZ.059	38.3
SB DJ DELGAZ.060	P49	7+175	STANGA	5.6	-	x	-	SB DJ DELGAZ.059	SB DJ DELGAZ.060	37.3
SB DJ DELGAZ.061	P50	7+204	STANGA	16	-	-	x	SB DJ DELGAZ.060	SB DJ DELGAZ.061	35.3
SB DJ DELGAZ.062	P51	7+233	STANGA	5.9	-	x	-	SB DJ DELGAZ.061	SB DJ DELGAZ.062	39
SB DJ DELGAZ.063	P52	7+271	STANGA	5.3	-	-	-	SB DJ DELGAZ.062	SB DJ DELGAZ.063	38
SB DJ DELGAZ.064	P53	7+308	STANGA	5.2	x	-	-	SB DJ DELGAZ.063	SB DJ DELGAZ.064	37.4
SB DJ DELGAZ.065	P53	7+349	STANGA	4.9	x	-	-	SB DJ DELGAZ.064	SB DJ DELGAZ.065	40.9
SB DJ DELGAZ.066	P54	7+385	STANGA	5.8	-	x	-	SB DJ DELGAZ.065	SB DJ DELGAZ.066	37
SB DJ DELGAZ.067	P55	7+428	STANGA	9.4	-	-	x	SB DJ DELGAZ.066	SB DJ DELGAZ.067	42.3
SB DJ DELGAZ.068	P56	7+470	STANGA	6.2	-	x	-	SB DJ DELGAZ.067	SB DJ DELGAZ.068	38.5
SB DJ DELGAZ.069	P57	7+505	STANGA	6.1	-	x	-	SB DJ DELGAZ.068	SB DJ DELGAZ.069	28.5
SB DJ DELGAZ.69A	P57	7+518	DREAPTA	21.4	-	-	x	SB DJ DELGAZ.069	SB DJ DELGAZ.070	38
SB DJ DELGAZ.070	P58	7+545	STANGA	4.7	x	-	-	SB DJ DELGAZ.69A	SB DJ DELGAZ.069	31.6



SB DJ DELGAZ.071	P58	7+585	STANGA	5.3	-	-	-	SB DJ DELGAZ.070	SB DJ DELGAZ.071	40.3
SB DJ DELGAZ.072	P59	7+624	STANGA	4.2	x	-	-	SB DJ DELGAZ.071	SB DJ DELGAZ.072	38.3
SB DJ DELGAZ.073	P60	7+658	STANGA	5.2	x	-	-	SB DJ DELGAZ.072	SB DJ DELGAZ.073	32.2
SB DJ DELGAZ.074	P61	7+683	STANGA	25.6	-	-	x	SB DJ DELGAZ.073	SB DJ DELGAZ.075	40.3
SB DJ DELGAZ.075	P62	7+697	STANGA	6.2	-	x	-	SB DJ DELGAZ.074	SB DJ DELGAZ.073	35
SB DJ DELGAZ.076	P63	7+739	STANGA	5.9	-	x	-	SB DJ DELGAZ.075	SB DJ DELGAZ.076	41.5
SB DJ DELGAZ.077	P64	7+779	STANGA	6.7	-	x	-	SB DJ DELGAZ.076	SB DJ DELGAZ.077	40.8
SB DJ DELGAZ.078	P65	7+816	STANGA	6	-	x	-	SB DJ DELGAZ.077	SB DJ DELGAZ.078	38.3
SB DJ DELGAZ.079	P66	7+855	STANGA	4.8	x	-	-	SB DJ DELGAZ.078	SB DJ DELGAZ.079	39.8
SB DJ DELGAZ.080	P66	7+897	STANGA	4.3	x	-	-	SB DJ DELGAZ.079	SB DJ DELGAZ.080	41.3
SB DJ DELGAZ.081	P67	7+938	STANGA	4.4	x	-	-	SB DJ DELGAZ.080	SB DJ DELGAZ.081	40
SB DJ DELGAZ.082	P68	7+979	STANGA	4.5	x	-	-	SB DJ DELGAZ.081	SB DJ DELGAZ.082	41.8
SB DJ DELGAZ.083	P69	8+019	STANGA	5.1	x	-	-	SB DJ DELGAZ.082	SB DJ DELGAZ.083	41.3
SB DJ DELGAZ.084	P70	8+058	STANGA	5.4	-	x	-	SB DJ DELGAZ.083	SB DJ DELGAZ.084	38.7
SB DJ DELGAZ.085	P71	8+098	STANGA	4.6	x	-	-	SB DJ DELGAZ.084	SB DJ DELGAZ.085	40.4
SB DJ DELGAZ.086	P71	8+137	STANGA	4.9	x	-	-	SB DJ DELGAZ.085	SB DJ DELGAZ.086	39.8
SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	P72	8+162	STANGA	5.4	-	x	-	SB DJ DELGAZ.086	SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	24.2
SB DJ DELGAZ.087	P73	8+170	STANGA	5.3	-	-	-	SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	SB DJ DELGAZ.087	8.6
SB DJ DELGAZ.088	P74	8+213	STANGA	3.8	x	-	-	SB DJ DELGAZ.087	SB DJ DELGAZ.088	42.8
SB DJ DELGAZ.089	P74	8+244	STANGA	4.3	x	-	-	SB DJ DELGAZ.088	SB DJ DELGAZ.089	31.4
SB DJ DELGAZ.090	P74	8+275	STANGA	4.3	x	-	-	SB DJ DELGAZ.089	SB DJ DELGAZ.090	30.2
SB DJ DELGAZ.091	P74	8+313	STANGA	3.8	x	-	-	SB DJ DELGAZ.090	SB DJ DELGAZ.091	39
SB DJ DELGAZ.092	P75	8+349	STANGA	4.5	x	-	-	SB DJ DELGAZ.091	SB DJ DELGAZ.092	35.6
SB DJ DELGAZ.093	P76	8+391	STANGA	6.9	-	-	x	SB DJ DELGAZ.092	SB DJ DELGAZ.093	42.8
SB DJ DELGAZ.094	P77	8+423	STANGA	5.4	-	x	-	SB DJ DELGAZ.093	SB DJ DELGAZ.094	31.9
SB DJ DELGAZ.095	P78	8+462	STANGA	4.8	x	-	-	SB DJ DELGAZ.094	SB DJ DELGAZ.095	39.1

Intocmit
Ing. Aluculesci Ciprian



SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



Tabel Traversari in zona drumului judetean DJ 155P:

NR. CRT.	Denumire Stalp	Sector DJ Pozitii Kilometrice	Partea Dreapta	Partea Stanga	Distanța de la Axa DJ La Stalp (m)	Lungime Supratraversare (m)	Înălțime Supratraversare (m)	Unghiul de Încrucisare a Supratraversării cu Axul Drumului (grade)
1	SB DJ DELGAZ.012	4+692	x	-	4.2	36	7	18
	SB DJ DELGAZ.013	4+727	-	x	4.8			
2	SB DJ DELGAZ.020	4+973	x	-	6.7	23.2	7	28
	SB DJ DELGAZ.019	4+952	-	x	4.2			
3	SB DJ DELGAZ.023	5+090	x	-	6.5	25.4	7	83
	SB DJ DELGAZ.024	5+093	-	x	18.7			
4	SB DJ DELGAZ.69A	7+518	x	-	21.4	31.6	7	59
	SB DJ DELGAZ.069	7+505	-	x	6.1			

Intocmit
Ing. Aluculesei Ciprian



A

Tabel Stalp Proiectat in zona drumului judetean DJ 155P:

NR. CRT.	DENUMIRE STALP PROIECTAT	COORDONATE STEREO 70		PARTE FATA DE AX DJ 155P	DISTANTA FATA DE AX DJ 155P	POZITIE KILOMETRICA	AMPLASAT IN ZONA DE	PLANSA
		X	Y					
1	SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	589055.4405	657296.9745	STANGA	5.4	8+162	siguranta	DJ19

Intocmit
Ing. Aluculesei Ciprian



A



DJ 209H: TRASEU AERIAN

Reteaua aeriana proiectata se va amplasa pe stalpi de beton existenti, proprietate DELGAZ, pe stalpi de lemn existenti, proprietate TELEKOM dar si pe stalpi de compozit proiectati, proprietate ORANGE astfel:

- Sector 1: km 6+258 (STANGA), SB DJ DELGAZ.001 - km 6+394 (STANGA), SB DJ DELGAZ.004;
- Sector 2: km 6+394 (STANGA), SB DJ DELGAZ.004 - km 6+395 (DREAPTA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.001;
- Sector 3: km 6+395 (DREAPTA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.001 - km 6+667 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.010;
- Sector 4: km 6+667 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.010 - km 6+679 (STANGA), SB DJ DELGAZ.011;
- Sector 5: km 6+667 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.010 - km 7+025 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.019A;
- Sector 6: km 7+049 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.020 - km 7+142 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.023;
- Sector 7: km 7+142 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.023 - km 7+148 (STANGA), SB DJ DELGAZ.024;
- Sector 8: km 7+142 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.023 - km 7+579 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.035;
- Sector 9: km 7+579 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.035 - km 7+563 (STANGA), SB DJ DELGAZ.001 (DJ 155P);
- Sector 10: km 7+579 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.035 - km 8+082 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.047;
- Sector 11: km 8+082 (DREAPTA), SB DJ DELGAZ.047 - km 8+096 (STANGA), SB DJ DELGAZ.048;
- Sector 12: km 8+096 (STANGA), SB DJ DELGAZ.048 - km 8+471 (STANGA), SB DJ DELGAZ.056A;
- Sector 13: km 8+521 (STANGA), SB DJ DELGAZ.057 - km 8+992 (STANGA), SB DJ DELGAZ.068;

Reteaua aeriana proiectata se va amplasa la o inaltime de minim 7 metri deasupra solului.

Distanța de la stalpii existenti pe care se va instala rețeaua FO până în axul drumului județean variază între: 6.0 m și 24 m.

Din motive tehnice se propune plantarea a unui stâlp de compozit proprietate ORANGE la următoarele poziții kilometrice:

- Km 6+395 (partea DREAPTA), SC DJ PROIECTAT ORANGE.001 amplasat în zona de protecție la 6.6 m față de axul drumului județean;

Se vor realiza 5 traversări ale rețelei aeriene peste DJ 209H.

Traversările se vor realiza la următoarele poziții kilometrice:

- Km 6+394, între stalpii Km 6+394, SB DJ DELGAZ.004 (partea STANGA) - Km 6+395, SC DJ PROIECTAT ORANGE.001 (partea DREAPTA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 82 grade. Lungimea supratraversării este de 13.3 m.

- Km 6+672, între stalpii Km 6+667, SB DJ DELGAZ.010 (partea DREAPTA) - Km 6+679, SB DJ DELGAZ.011 (partea STANGA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 58 grade. Lungimea supratraversării este de 21.3 m.



- Km 7+145, între stâlpii Km 7+142, SB DJ DELGAZ.023 (partea DREAPTA) - Km 7+148, SB DJ DELGAZ.024 (partea STANGA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 73 grade. Lungimea supratraversării este de 24.6 m.

- Km 7+577, între stâlpii Km 7+579, SB DJ DELGAZ.035 (partea DREAPTA) - Km 7+563, SB DJ DELGAZ.001 (partea STANGA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 70 grade. Lungimea supratraversării este de 32.7 m.

- Km 8+090, între stâlpii Km 8+082, SB DJ DELGAZ.047 (partea DREAPTA) - Km 8+096, SB DJ DELGAZ.048 (partea STANGA). Unghiul de încrucișare a rețelei cu axul drumului județean este de 44 grade. Lungimea supratraversării este de 19 m.

Lungimea rețelei aeriene proiectate este: 2752 metri;

Stâlpi utilizați: 69 bucăți, din care:

Stâlpi existenți: 68 bucăți;

Stâlpi proiectați: 1 bucăți;

Lungimea supratraversărilor este: 111 metri.

Distanțele minime între circuitele de telecomunicații și sol trebuie să fie de:

- 4,5 m, în aliniament, pe traseul LEA pe stâlpi montați pe trotuare;
- 5,5 m, la traversări peste străzi (măsurat în axul părții carosabile);
- 6,0 m, la traversări peste treceri de pietoni și trotuare (măsurat la nivelul trecerii);
- 7,0 m, la traversări peste drumuri publice de interes național sau local (măsurat în axul drumului).

La executia și punerea în funcțiune a rețelei de fibra optica, se va ține cont de următoarele măsuri:

- Se vor respecta prevederile SR 831/2002 a normativelor PE106/2003 și NTE 003/04/00.
- Se interzice montarea cablului FO pe stâlpii rețelilor electrice echipați cu transformatoare sau alte aparataje electrice de comutație și de protecție (întrerupătoare, descarcătoare, separatoare, etc).
- Se interzice montarea cablului FO pe stâlpii de medie tensiune, dacă nu se asigură o declanșare automată rapidă a liniei de 20 kV, în cel mult de 0,2s, la o simplă punere la pământ a rețelei respective.
- Se interzice montarea cablului FO pe stâlpii pe care se încrucișează linii de energie electrică de JT și MT.



Tabel stalpi de beton existenti si proiectati in zona drumului judetean DJ 209H:

INDICATIV STALPI	POZITIE KILOMETRICA	PARTEA	DISTANTA DE LA AXA DJ LA STALP (m)	DISTANTA DINTRE STALPI (m)		
SB DJ DELGAZ.001	6+258	STANGA	6.7	-	-	-
SB DJ DELGAZ.002	6+303	STANGA	6.5	SB DJ DELGAZ.001	SB DJ DELGAZ.002	44.9
SB DJ DELGAZ.003	6+348	STANGA	6.4	SB DJ DELGAZ.002	SB DJ DELGAZ.003	44.9
SB DJ DELGAZ.004	6+394	STANGA	6.5	SB DJ DELGAZ.003	SB DJ DELGAZ.004	45.7
SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	6+395	DREAPTA	6.6	SB DJ DELGAZ.004	SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	13.3
SB DJ DELGAZ.005	6+452	DREAPTA	7.7	SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	SB DJ DELGAZ.005	56.4
SB DJ DELGAZ.006	6+496	DREAPTA	7.2	SB DJ DELGAZ.005	SB DJ DELGAZ.006	43.8
SB DJ DELGAZ.007	6+537	DREAPTA	7.3	SB DJ DELGAZ.006	SB DJ DELGAZ.007	41.2
SB DJ DELGAZ.008	6+579	DREAPTA	7.3	SB DJ DELGAZ.007	SB DJ DELGAZ.008	42.5
SB DJ DELGAZ.009	6+624	DREAPTA	7.1	SB DJ DELGAZ.008	SB DJ DELGAZ.009	44.7
SB DJ DELGAZ.010	6+667	DREAPTA	7.4	SB DJ DELGAZ.009	SB DJ DELGAZ.010	43.5
SB DJ DELGAZ.011	6+679	STANGA	10.7	SB DJ DELGAZ.010	SB DJ DELGAZ.011	21.3
SB DJ DELGAZ.012	6+711	DREAPTA	7	SB DJ DELGAZ.010	SB DJ DELGAZ.012	43.8
SB DJ DELGAZ.013	6+754	DREAPTA	7.4	SB DJ DELGAZ.012	SB DJ DELGAZ.013	42.7
SB DJ DELGAZ.014	6+797	DREAPTA	7.6	SB DJ DELGAZ.013	SB DJ DELGAZ.014	43.2
SB DJ DELGAZ.015	6+841	DREAPTA	6.4	SB DJ DELGAZ.014	SB DJ DELGAZ.015	43.6
SB DJ DELGAZ.016	6+883	DREAPTA	6	SB DJ DELGAZ.015	SB DJ DELGAZ.016	42.1
SB DJ DELGAZ.017	6+919	DREAPTA	6	SB DJ DELGAZ.016	SB DJ DELGAZ.017	36.4
SB DJ DELGAZ.018	6+962	DREAPTA	6.8	SB DJ DELGAZ.017	SB DJ DELGAZ.018	43.2
SB DJ DELGAZ.019	7+001	DREAPTA	7.3	SB DJ DELGAZ.018	SB DJ DELGAZ.019	39.7
SB DJ DELGAZ.019A	7+025	DREAPTA	8.0	SB DJ DELGAZ.019	SB DJ DELGAZ.019A	24.3
SB DJ DELGAZ.020	7+049	DREAPTA	8.1	-	-	-
SB DJ DELGAZ.021	7+083	DREAPTA	6.9	SB DJ DELGAZ.020	SB DJ DELGAZ.021	34.2
SB DJ DELGAZ.022	7+117	DREAPTA	5.5	SB DJ DELGAZ.021	SB DJ DELGAZ.022	33.6
SB DJ DELGAZ.023	7+142	DREAPTA	6.2	SB DJ DELGAZ.022	SB DJ DELGAZ.023	22.3
SB DJ DELGAZ.024	7+148	STANGA	17.4	SB DJ DELGAZ.023	SB DJ DELGAZ.024	24.6
SB DJ DELGAZ.025	7+180	DREAPTA	7.2	SB DJ DELGAZ.023	SB DJ DELGAZ.025	35.4
SB DJ DELGAZ.026	7+218	DREAPTA	6.6	SB DJ DELGAZ.025	SB DJ DELGAZ.026	38.6
SB DJ DELGAZ.027	7+261	DREAPTA	7	SB DJ DELGAZ.026	SB DJ DELGAZ.027	43.1
SB DJ DELGAZ.028	7+299	DREAPTA	7.1	SB DJ DELGAZ.027	SB DJ DELGAZ.028	37.8
SB DJ DELGAZ.029	7+340	DREAPTA	7.3	SB DJ DELGAZ.028	SB DJ DELGAZ.029	41
SB DJ DELGAZ.030	7+380	DREAPTA	7.1	SB DJ DELGAZ.029	SB DJ DELGAZ.030	40.6
SB DJ DELGAZ.031	7+420	DREAPTA	6.9	SB DJ DELGAZ.030	SB DJ DELGAZ.031	39.9
SB DJ DELGAZ.032	7+461	DREAPTA	7.3	SB DJ DELGAZ.031	SB DJ DELGAZ.032	40.6
SB DJ DELGAZ.033	7+499	DREAPTA	7.9	SB DJ DELGAZ.032	SB DJ DELGAZ.033	38.6
SB DJ DELGAZ.034	7+539	DREAPTA	8.3	SB DJ DELGAZ.033	SB DJ DELGAZ.034	39.7
SB DJ DELGAZ.035	7+579	DREAPTA	6.7	SB DJ DELGAZ.034	SB DJ DELGAZ.035	39.4
SB DJ DELGAZ.001 (DJ 155P)	7+563	STANGA	24.0	SB DJ DELGAZ.035	SB DJ DELGAZ.001	32.7



INDICATIV STALPI	POZITIE KILOMETRICA	PARTEA	DISTANTA DE LA AXA DJ LA STALP (m)	DISTANTA DINTRE STALPI (m)		
SB DJ DELGAZ.036	7+618	DREAPTA	7.6	SB DJ DELGAZ.035	SB DJ DELGAZ.036	38.1
SB DJ DELGAZ.037	7+657	DREAPTA	6.8	SB DJ DELGAZ.036	SB DJ DELGAZ.037	39.5
SB DJ DELGAZ.038	7+698	DREAPTA	6.7	SB DJ DELGAZ.037	SB DJ DELGAZ.038	40.4
SB DJ DELGAZ.039	7+737	DREAPTA	6.2	SB DJ DELGAZ.038	SB DJ DELGAZ.039	39.3
SB DJ DELGAZ.040	41+258	STANGA	26.5	SB DJ DELGAZ.039	SB DJ DELGAZ.040	40.1
SB DJ DELGAZ.041	7+817	DREAPTA	6.4	SB DJ DELGAZ.040	SB DJ DELGAZ.041	40.2
SB DJ DELGAZ.042	7+856	DREAPTA	6.9	SB DJ DELGAZ.041	SB DJ DELGAZ.042	38.4
SB DJ DELGAZ.043	7+904	DREAPTA	6.7	SB DJ DELGAZ.042	SB DJ DELGAZ.043	48.5
SB DJ DELGAZ.044	7+949	DREAPTA	7.2	SB DJ DELGAZ.043	SB DJ DELGAZ.044	44.6
SB DJ DELGAZ.045	7+991	DREAPTA	7.2	SB DJ DELGAZ.044	SB DJ DELGAZ.045	42.6
SB DJ DELGAZ.046	8+039	DREAPTA	6.9	SB DJ DELGAZ.045	SB DJ DELGAZ.046	47.4
SB DJ DELGAZ.047	8+082	DREAPTA	7.3	SB DJ DELGAZ.046	SB DJ DELGAZ.047	43.5
SB DJ DELGAZ.048	8+096	STANGA	6	SB DJ DELGAZ.047	SB DJ DELGAZ.048	19
SB DJ DELGAZ.049	8+135	STANGA	6.3	SB DJ DELGAZ.048	SB DJ DELGAZ.049	39
SB DJ DELGAZ.050	8+169	STANGA	6.6	SB DJ DELGAZ.049	SB DJ DELGAZ.050	33.8
SB DJ DELGAZ.051	8+210	STANGA	6.4	SB DJ DELGAZ.050	SB DJ DELGAZ.051	41.6
SB DJ DELGAZ.052	8+252	STANGA	6.5	SB DJ DELGAZ.051	SB DJ DELGAZ.052	41.9
SB DJ DELGAZ.053	8+297	STANGA	6.7	SB DJ DELGAZ.052	SB DJ DELGAZ.053	44.6
SB DJ DELGAZ.054	8+340	STANGA	6.7	SB DJ DELGAZ.053	SB DJ DELGAZ.054	43.6
SB DJ DELGAZ.055	8+383	STANGA	6.8	SB DJ DELGAZ.054	SB DJ DELGAZ.055	42.6
SB DJ DELGAZ.056	8+432	STANGA	6.8	SB DJ DELGAZ.055	SB DJ DELGAZ.056	49.4
SB DJ DELGAZ.056A	8+471	STANGA	6.9	SB DJ DELGAZ.056	SB DJ DELGAZ.056A	39.4
SB DJ DELGAZ.057	8+521	STANGA	6	-	-	-
SB DJ DELGAZ.058	8+561	STANGA	6	SB DJ DELGAZ.057	SB DJ DELGAZ.058	40.2
SB DJ DELGAZ.059	8+602	STANGA	6.3	SB DJ DELGAZ.058	SB DJ DELGAZ.059	40.5
SB DJ DELGAZ.060	8+642	STANGA	6.1	SB DJ DELGAZ.059	SB DJ DELGAZ.060	40.3
SB DJ DELGAZ.061	8+684	STANGA	6.1	SB DJ DELGAZ.060	SB DJ DELGAZ.061	41.4
SB DJ DELGAZ.062	8+727	STANGA	6.2	SB DJ DELGAZ.061	SB DJ DELGAZ.062	43
SB DJ DELGAZ.063	8+769	STANGA	6	SB DJ DELGAZ.062	SB DJ DELGAZ.063	42.6
SB DJ DELGAZ.064	8+815	STANGA	6.3	SB DJ DELGAZ.063	SB DJ DELGAZ.064	45.5
SB DJ DELGAZ.065	8+855	STANGA	6.5	SB DJ DELGAZ.064	SB DJ DELGAZ.065	40.6
SB DJ DELGAZ.066	8+900	STANGA	6.5	SB DJ DELGAZ.065	SB DJ DELGAZ.066	44.5
SB DJ DELGAZ.067	8+945	STANGA	6.1	SB DJ DELGAZ.066	SB DJ DELGAZ.067	45.5
SB DJ DELGAZ.068	8+992	STANGA	6	SB DJ DELGAZ.067	SB DJ DELGAZ.068	46.6

Intocmit
Ing. Aluculesci Ciprian

Tabel Traversari in zona drumului judetean DJ 209H:

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



NR. CRT.	Denumire Stalp	Sector DJ Pozitii Kilometrice	Partea Dreapta	Partea Stanga	Distanța de la Axa DJ La Stalp (m)	Lungime Supratraversare (m)	Înălțime Supratraversare (m)	Unghiul de Incrucisare a Supratraversarii cu Axul Drumului (grade)
1	SB DJ DELGAZ.004	6+394	-	x	6.5	13.3	7	82
	SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	6+395	x	-	6.6			
2	SB DJ DELGAZ.010	6+667	x	-	7.4	21.3	7	58
	SB DJ DELGAZ.011	6+679	-	x	10.7			
3	SB DJ DELGAZ.023	7+142	x	-	6.2	24.6	7	73
	SB DJ DELGAZ.024	7+148	-	x	17.4			
4	SB DJ DELGAZ.035	7+579	x	-	6.7	32.7	7	70
	SB DJ DELGAZ.001(DJ 155P)	7+563	-	x	32.7			
5	SB DJ DELGAZ.047	8+082	x	-	7.3	19.0	7	44
	SB DJ DELGAZ.048	8+096	-	x	6.0			

Intocmit
Ing. Aluculesei Ciprian



A

Tabel Stalp Proiectat in zona drumului judetean DJ 209H:

NR. CRT.	DENUMIRE STALP PROIECTAT	COORDONATE STEREO 70		PARTE FATA DE AX DJ 209A	DISTANTA FATA DE AX DJ 209A	POZITIE KILOMETRICA	AMPLASAT IN ZONA DE	PLANSA
		X	Y					
1	SC DJ PROIECTAT ORANGE.001	592670.4300	658904.5059	DREAPTA	6.6	6+395	siguranta	DJ01

Intocmit
Ing. Aluculesei Ciprian



A

**TRASEU SUBTERAN**

Traseul subteran: Construirea canalizatiei de telecomunicatii in zona drumului judetean DJ 209H este propus pe sectoare, astfel:

- Sector 1: km 7+025 (dreapta), SB DJ DELGAZ.019A - km 7+049 (dreapta), SB DJ DELGAZ.020;
- Sector 2: km 8+471 (stanga), SB DJ DELGAZ.056A - km 8+521 (stanga), SB DJ DELGAZ.057 ;

Anexa lungimi canalizatie de telecomunicatii subterana DJ 209H:

NR. CRT.	DENUMIRE DJ	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERETE
			FORAJ	SANT	TUB 40	TUB 110	
1	DJ 209 H	SB DJ DELGAZ.019A - SB DJ DELGAZ.020	0	23	23	0	0
		SB DJ DELGAZ.056A - SB DJ DELGAZ.057	0	50	50	0	0
TOTAL			0	73	73	0	0
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							73
TOTAL SANT							73
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 40mm							73
TOTAL TUB 110mm							0
TOTAL CAMERETE							0

La forajul orizontal dirijat se va folosi un tub de protectie HDPE de Ø 110mm pentru protectia monotuburilor HDPE Ø 40mm.

Pentru pozarea cablului in subteran, in lungul santului, se va instala un monotub HDPE Ø40mm conform planului de situatie. Șanțul va avea adâncimea de 1,20 m. Monotubul HDPE se va instala pe fundul șanțului, și va fi acoperit cu un strat de 15 cm grosime, de pamânt fin, cernut, fără corpuri dure. La 30 cm deasupra lui se va așeza o folie avertizoare din PVC de 30 cm lățime și va fi inscripționată **"ATENȚIE CABLU OPTIC, PROPRIETATE SC ORANGE ROMANIA SA"**. De asemenea de-a lungul traseului se vor amplasa markeri electronici pentru identificarea cu usurinta a traseului de cablu FO.

Centralizator traseu subteran :

Lungime canalizatie propusa este de 73 metri, din care :

Lungime sant: 73 m

LUCRARILE CE URMEAZA A FI DESFASURATE NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA A CLADIRILOR, NU AFECTEAZA REELELE DE UTILITATI EXISTENTE, NU AFECTEAZA CIRCULATIA RUTIERA PE DRUMURILE EXISTENTE IN ZONA.

TABEL SECTOARE RETEA SUBTERAN DJ 209H :

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



Sector din DJ – poziții km +m	Partea dr./stg.	Distanța de la axa DJ la instalație (m):	Amplasament în ampriză (m):	Amplasament în zona de siguranță (m):	Amplasament în zona de protecție (m):	Profilul transversal aferent	Diametrul și tipul conductei proiectată
DRUM JUDETEAN DJ 209H							
Km: 7+025 - Km: 7+049	Dr.	8.0-8.1	-	-	x	P95; P96	Monotub HDPE 40mm
Km: 8+471 - Km: 8+521	Stg.	6.0 - 6.9	-	x	-	P119	Monotub HDPE 40mm

Intocmit
Ing. Aluculesei Ciprian

Centralizator final DJ:

Lungime retea proiectata: 6756 m, din care: Aerian: 6683 m; Subteran: 73 m

DJ 155P: Aerian: 3931 m; Subteran: 0 m

DJ 209H: Aerian: 2752 m; Subteran: 73 m

Stalpi utilizati: 165 buc, din care:

Stalpi existenti: 163 buc; Stalpi proiectati: 2 buc;

DJ 155P: 96 buc, din care:

95 buc. Stalpi existenti

1 buc. Stalpi proiectati

DJ 209H: 69 buc, din care:

68 buc. Stalpi existenti

1 buc. Stalpi proiectati

Lungimea sant este de 73 metri (DJ 209H)

Lungimea supratraversarilor: 227 metri. (DJ 209H – 111 metri, DJ 155P – 116 metri)

Lungime supratraversare curs de apa: 320 m (DJ 155P)

B. ZONA UAT

UAT Baia

Traseu aerian

Reteaua aeriana propusa in comuna Baia,jud.Suceva se va amplasa pe stalpi de beton existenti DELGAZ GRID SA si pe stalpi din material compozit propusi de S.C. ORANGE S.A. conform tabelelor de mai jos.Se vor utiliza de asemeni stalpi Telekom ce vor face posibila interconectarea utilizatorilor la retea intre satele Baia si Bogata,jud.Suceava

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



1. Sat Bogata

Lungime totala a retelei aeriene propuse in SAT Bogata este de 5410m.
Total stalpi utilizati 130 buc din care:

- Se vor utiliza 119 stalpi de beton existenti in proprietatea DELGAZ GRID SA;
- Se propune amplasarea a 3 buc de stalpi material compozit, proprietatea S.C. Orange Romania S.A;
- Se vor utiliza 7 stalpi lemn ce apartin Telekom;
- Se vor inlocui 4 stalpi existenti din beton DELGAZ GRID de tip SE4 cu stalpi noi tip SE10;
- Se va propune amplasarea unui stalp de tip SE4 pe str.Bogata 2;

NR.CRT	DENUMIRE STRADA	NUMAR STALP	TIP STALP
Comuna BAIA			
SAT BOGATA			
1	STR. INV.GHE.RADASANU	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		SB INLOCUIT S.NR.001	STALP BETON SE10 PROPOS
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent



		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		S.NR.030	Stalp beton existent
		S.NR.031	Stalp beton existent
		S.NR.032	Stalp beton existent
		S.NR.033	Stalp beton existent
		S.NR.034	Stalp beton existent
		S.NR.035	Stalp beton existent
		S.NR.036	Stalp beton existent
		S.NR.037	Stalp beton existent
		S.NR.038	Stalp beton existent
		S.NR.039	Stalp beton existent
		S.NR.040	Stalp beton existent
		S.NR.041	Stalp beton existent
		S.NR.042	Stalp beton existent
		S.NR.043	Stalp beton existent
		S.NR.044	Stalp beton existent
		S.NR.045	Stalp beton existent
		SB INLOCUIT S.NR.001	STALP BETON SE 10 PROPUS
		S.NR.046	Stalp beton existent
		S.NR.047	Stalp beton existent
		S.NR.048	Stalp beton existent
		S.NR.049	Stalp beton existent
		S.NR.050	Stalp beton existent
		S.NR.051	Stalp lemn Telekom
		S.NR.052	Stalp lemn Telekom
		S.NR.053	Stalp lemn Telekom
		S.NR.054	Stalp lemn Telekom
		S.NR.055	Stalp lemn Telekom
		S.NR.056	Stalp lemn Telekom
		S.NR.057	Stalp lemn Telekom
2	STR.BOGATA 5	SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C.ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C.ORANGE
		SC PROPUS S.NR.003	STALP COMPOZIT S.C.ORANGE
3	STR. BOGATA 6	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent



		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
4	STR. BOGATA 2	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		SB PROPUS S.NR.001	STALP BETON SE4 PROPUS
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
5	STR. BOGATA 7	S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
6	STR. VASILE OIESCU	S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
7	STR. BOGATA 16	S.NR.003	Stalp beton existent



		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
8	STR. PANZAREI	S.NR.004	Stalp beton existent
		SB INLOCUIT S.NR.001	STALP BETON SE10 PROPOS
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		SB INLOCUIT S.NR.001	STALP BETON SE10 PROPOS
9	TOTAL STALPI UTILIZATI SAT BOGATA , din care:		130
	Stalp lemn Telekom		7
	STALPI BETON EXISTENTI DELGAZ		119
	STALPI MATERIALE COMPOZITE PROPUSI		4
	STALPI BETON SE PROPOS		4

2. Sat Baia

Lungime totala a retelei aeriene propuse in SAT Baia este de 24000m.

Total stalpi utilizati 556 buc din care:

- Se vor utiliza 512 stalpi de beton existenti in proprietatea DELGAZ GRID SA;
- Se propune amplasarea a 40 buc de stalpi material compozit, proprietatea S.C. Orange Romania S.A;
- Se vor utiliza 4 stalpi lemn ce apartin Telekom;
- Se vor inlocui 2 stalpi existenti din beton DELGAZ GRID de tip SE4 cu stalpi noi tip SE10 pe str.Mihai Eminescu;
- Se vor inlocui 3 stalpi existenti de beton DELGAZ GRID de tip SE4 pe str.Stefan cel Mare;



SAT BAIJA			
1	STR. AMURGULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
2	STR. DR.PROF.GHE.MISERCIU	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent



		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		S.NR.030	Stalp beton existent
		S.NR.031	Stalp beton existent
		S.NR.032	Stalp beton existent
3	STR. INV.M.GAVRILESCU	SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent
		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		S.NR.030	Stalp beton existent
		S.NR.031	Stalp beton existent
4	STR. VOINTEI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
5	STR. BUSUIOCULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



6	STR. BOBULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
7	STR. BACIULUI	SC PROPOS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
8	STR. AMNARULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
9	STR. VISINULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
10	STR. FANTANARENILOR	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
11	STR. IAZULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
12	STR. BAIA	S.NR.001	Stalp beton existent
13	STR. CIMPOIESULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
14	STR. MORII	SC PROPOS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
15	STR. STEFAN CEL MARE	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



	S.NR.012	Stalp beton existent
	S.NR.013	Stalp beton existent
	S.NR.014	Stalp beton existent
	S.NR.015	Stalp beton existent
	S.NR.016	Stalp beton existent
	S.NR.017	Stalp beton existent
	S.NR.018	Stalp beton existent
	S.NR.019	Stalp beton existent
	S.NR.020	Stalp beton existent
	S.NR.021	Stalp beton existent
	S.NR.022	Stalp beton existent
	S.NR.023	Stalp beton existent
	S.NR.024	Stalp beton existent
	S.NR.025	Stalp beton existent
	S.NR.026	Stalp beton existent
	S.NR.027	Stalp beton existent
	S.NR.028	Stalp beton existent
	S.NR.029	Stalp beton existent
	S.NR.030	Stalp beton existent
	S.NR.031	Stalp beton existent
	S.NR.032	Stalp beton existent
	S.NR.033	Stalp beton existent
	S.NR.034	Stalp beton existent
	S.NR.035	Stalp beton existent
	S.NR.036	Stalp beton existent
	S.NR.037	Stalp beton existent
	S.NR.038	Stalp beton existent
	S.NR.039	Stalp beton existent
	S.NR.040	Stalp beton existent
	S.NR.041	Stalp beton existent
	S.NR.042	Stalp beton existent
	S.NR.043	Stalp beton existent
	S.NR.044	Stalp beton existent
	S.NR.045	Stalp beton existent
	S.NR.046	Stalp beton existent
	S.NR.047	Stalp beton existent
	S.NR.048	Stalp beton existent
	S.NR.049	Stalp beton existent
	S.NR.050	Stalp beton existent
	S.NR.051	Stalp beton existent
	SB PROPUS S.NR.001	STALP BETON SE4 PROPUS
	S.NR.052	Stalp beton existent



		SB PROPUS S.NR.002	STALP BETON SE4 PROPUS
		S.NR.053	Stalp beton existent
		S.NR.054	Stalp beton existent
		S.NR.055	Stalp beton existent
		S.NR.056	Stalp beton existent
		S.NR.057	Stalp beton existent
		SB INLOCUIT S.NR.003	STALP BETON SE4 PROPUS
		S.NR.058	Stalp beton existent
		S.NR.059	Stalp beton existent
		S.NR.060	Stalp beton existent
		SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.061	Stalp beton existent
		S.NR.062	Stalp beton existent
		S.NR.063	Stalp beton existent
		S.NR.064	Stalp beton existent
16	STR. PRIMAVERII	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
17	STR. GRIVITEI	SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
18	STR. NUCULUI	S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.001	Stalp beton existent

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
19	STR. BAIJA 3	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
20	STR. ???	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
21	STR. ALEXANDRU CEL BUN	S.NR.001	Stalp lemn Telekom
		S.NR.002	Stalp lemn Telekom
		S.NR.003	Stalp lemn Telekom
		S.NR.004	Stalp lemn Telekom
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent
		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		S.NR.030	Stalp beton existent



		S.NR.031	Stalp beton existent
		S.NR.032	Stalp beton existent
		S.NR.033	Stalp beton existent
22	STR. MALINULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
23	STR. BAIA 7	S.NR.001	Stalp beton existent
24	STR. INV.GHE.ONISORU	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent



		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent
		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		S.NR.030	Stalp beton existent
		S.NR.031	Stalp beton existent
		S.NR.032	Stalp beton existent
		S.NR.033	Stalp beton existent
		S.NR.034	Stalp beton existent
		S.NR.035	Stalp beton existent
		S.NR.036	Stalp beton existent
		S.NR.037	Stalp beton existent
		S.NR.038	Stalp beton existent
		S.NR.039	Stalp beton existent
		S.NR.040	Stalp beton existent
		S.NR.041	Stalp beton existent
		S.NR.042	Stalp beton existent
		SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.043	Stalp beton existent
		S.NR.044	Stalp beton existent
		S.NR.045	Stalp beton existent
		S.NR.046	Stalp beton existent
25	STR. BAIJA 4	S.NR.001	Stalp beton existent
26	STR. MACULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
27	STR. NICOLAE STOLERU	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent



		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent
28	STR. RAZESILOR	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.003	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
29	STR. BAIA 10	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
30	STR. BAIA 11	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
31		S.NR.001	Stalp beton existent

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



	STR. GENERAL MESNITA CONSTANTIN	S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
32	STR. BAIA 27	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
33	STR. SOIMULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
34	STR. PETRU RARES	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
35	STR. BAIA 29	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
36	STR. DIMITRIE CANTEMIR	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent



37	STR. BAIA 20	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
38	STR. INV.ILIE PINTILIE	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent
		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		S.NR.030	Stalp beton existent
39	STR. BAIA 23	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



40	STR. BAIA 16	SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.003	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
41	STR. BAIA 18	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
42	STR. VELNITEI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		SC PROPUS S.NR.001	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.002	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.003	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.004	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.005	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.006	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.007	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.008	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.009	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.010	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.011	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.012	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.013	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.014	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.015	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.016	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.017	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.018	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.019	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.020	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
		SC PROPUS S.NR.021	STALP COMPOZIT S.C. ORANGE
43	STR. BAIA 25	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
44	STR. MIHAI EMINESCU	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent



		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
		S.NR.006	Stalp beton existent
		S.NR.007	Stalp beton existent
		S.NR.008	Stalp beton existent
		S.NR.009	Stalp beton existent
		S.NR.010	Stalp beton existent
		S.NR.011	Stalp beton existent
		S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		SB INLOCUIT S.NR.001	STALP BETON SE10 PROPUS
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent
		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		SB INLOCUIT S.NR.002	STALP BETON SE10 PROPUS
		S.NR.031	Stalp beton existent
		S.NR.032	Stalp beton existent
		S.NR.033	Stalp beton existent
45	STR. SPERANTEI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
46	STR. BAIA 21	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent
		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
47	STR. BUJORULUI	S.NR.001	Stalp beton existent
		S.NR.002	Stalp beton existent
		S.NR.003	Stalp beton existent



		S.NR.004	Stalp beton existent
		S.NR.005	Stalp beton existent
48	STR. DAFINULUI CONTINUARE IN SATELE SASCA	S.NR.012	Stalp beton existent
		S.NR.013	Stalp beton existent
		S.NR.014	Stalp beton existent
		S.NR.015	Stalp beton existent
		S.NR.016	Stalp beton existent
		S.NR.017	Stalp beton existent
		S.NR.018	Stalp beton existent
		S.NR.019	Stalp beton existent
		S.NR.020	Stalp beton existent
		S.NR.021	Stalp beton existent
		S.NR.022	Stalp beton existent
		S.NR.023	Stalp beton existent
		S.NR.024	Stalp beton existent
		S.NR.025	Stalp beton existent
		S.NR.026	Stalp beton existent
		S.NR.027	Stalp beton existent
		S.NR.028	Stalp beton existent
		S.NR.029	Stalp beton existent
		S.NR.030	Stalp beton existent
	TOTAL STALPI UTILIZATI SAT BAIA , din care:		556
	Stalp lemn Telekom		4
	STALPI BETON EXISTENTI		512
	STALPI MATERIALE COMPOZITE PROPUSE		40
	STALP BETON SE INLOCUIT		5

➤ Reteaua aeriana este propusa in com.Baia, pe DC 13.Reteaua aeriana incepe de la stalpul nou propus **SB S.NR.019**, proprietate S.C. Orange S.A. si se termina la stalpul nou propus **SB S.NR.020**, proprietate S.C. Orange S.A. conform plan de situatie PS 02.Cablul va fi pozat pe podul de fier pe suport de tip jgheab metalic.Jgheabul metalic va fi montat prin executia unei imbinari nedemontabile intre suport cabluri si grinda cu ajutorul aparatului de sudura cu electrod.Detalii de executie D11.



NR.CRT .	DENUMIRE DRUM	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERET E
			FORA J	SANT	TUB Ø40	FO POZAT POD	
1	DC13	SB S.NR.019 SB S.NR.020	0	0	156	156	0
TOTAL			0	0	156	156	0
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							0
TOTAL SANT							0
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 40mm							156
TOTAL TUB POZAT PE POD							156
TOTAL CAMERETE							0

➤ Reteaua aeriana este propusa in com.Baia,sat Baia,str.Alexandru cel Bun,supratraversand raul Moldova.Traseul aerian va face posibila interconectarea localitatilor Baia-Bogata pentru racordarea satelor invecinate.Traseul de fibra optica va fi propus pe sub podul destinat circulatiei rutiere in pat de cabluri. Reteaua aeriana incepe de la stalpul din lemn existent **S.L. Telekom** S.NR.057,proprietate Telekom Romania si se termina la stalpul **S.L. Telekom** S.NR.001 proprietate Telekom Romania conform plan de situatie PS 01.Se vor respecta normele de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime NSSM12



NR.CRT	DENUMIRE DRUM	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERET E
			FORAJ	SAN T	TUB Ø20	FO POZAT POD	
1	Str.Alexandru cel Bun	SL Telekom S.NR.057 SL Telekom S.NR.001	0	0	271	271	0
TOTAL			0	0	271	271	0
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							0
TOTAL SANT							0
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 20mm							271
TOTAL TUB POZAT PE POD							271
TOTAL CAMERETE							0

Centralizand avem urmatoarele:

Tabel lungime traseu aerian propus.com.Baia.jud.Suceva

TOTAL LUNGIME TRASEU aerian : 29837 m, din care 427 m FO pozata pe POD.

Total stalpi utilizati:

TOTAL STALPI UTILIZATI COMUNA BAIJA , din care:	686
Stalp lemn Telekom	11
STALPI BETON EXISTENTI	631
STALPI MATERIALE COMPOZITE PROPUSI	44
STALP BETON SE INLOCUITI	9

Traseu subteran

Sat Bogata

➤ Reteaua subterana este propusa in com.Baia,sat Bogata,in proximitatea PTA 1 Bogata 100KVA pe strada Bogata 16.Reteaua subterana incepe de la stalpul de beton existent **SB** S.NR.002,proprietate DELGAZ GRID SA si se termina la stalpu **SB** S.NR.003 proprietate DELGAZ GRID SA conform plan de situatie A08. Latimea santului L =0.4m si inaltimea H = 0.9m. Santul excavat se va executa in afara amprizei pentru permiterea curgerii apelor pluviale.Se va respecta normativul privind proiectarea,executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor,indicativ NP133-2011.



NR.CRT.	DENUMIRE DRUM	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERETE
			FORAJ	SANT	TUB Ø40	FO POZAT POD	
1	Str.Bogata 16	SB S.NR.002 SB S.NR.003	0	40	40	0	0
TOTAL			0	40	40	0	0
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							40
TOTAL SANT							40
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 40mm							40
TOTAL TUB POZAT PE POD							0
TOTAL CAMERETE							0

Sat Baia

➤ Reteaua subterana este propusa in com.Baia,sat Baia,in proximitatea PTA 9 Baia pe strada Stefan cel Mare,DJ209H.Reteaua subterana incepe de la stalpul de beton existent **SB S.NR.012**,proprietate DELGAZ GRID SA si se termina la stalpu **SB S.NR.013** proprietate DELGAZ GRID SA conform plan de situatie A47. Latimea santului L =0.4m si inaltimea H = 0.9m. Santul excavat se va executa in afara amprizei pentru permiterea curgeri apelor pluviale.Se va respecta normativul privind proiectarea,executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor,indicativ NP133-2011.

NR.CRT.	DENUMIRE DRUM	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERETE
			FORAJ	SANT	TUB Ø40	FO POZAT POD	
1	Str.Stefan cel Mare	SB S.NR.012 SB S.NR.013	0	50	50	0	0
TOTAL			0	50	50	0	0
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							50
TOTAL SANT							50
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 40mm							50
TOTAL TUB POZAT PE POD							0
TOTAL CAMERETE							0

➤ Reteaua subterana este propusa in com.Baia,sat Baia,in proximitatea PTA 1 Baia pe strada Stefan cel Mare,DJ209H.Reteaua subterana incepe de la stalpul de beton existent **SB S.NR.048**,proprietate DELGAZ GRID SA si se termina la stalpu **SB S.NR.049** proprietate DELGAZ GRID SA conform plan de situatie A40. Latimea santului L =0.4m si inaltimea H = 0.9m. Santul excavat se va executa in afara amprizei pentru permiterea curgeri apelor pluviale.Se va respecta normativul privind proiectarea,executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor,indicativ NP133-2011.



NR.CRT.	DENUMIRE DRUM	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERETE
			FORAJ	SANT	TUB Ø40	FO POZAT POD	
2	Str.Stefan cel Mare	SB S.NR.048 SB S.NR.019	0	23	23	0	0
TOTAL			0	23	23	0	0
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							23
TOTAL SANT							23
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 40mm							23
TOTAL TUB POZAT PE POD							0
TOTAL CAMERETE							0

➤ Reteaua subterana este propusa in com.Baia,sat Baia,in proximitatea PTA 8 Baia pe strada inv.Ghe.Onisoru.Reteaua subterana incepe de la stalpul nou propus **SC PROPUS S.NR.002**,proprietate S.C.ORANGE si se termina la stalpul **SB S.NR.043** proprietate DELGAZ GRID SA conform plan de situatie A19. Latimea santului L =0.4m si inaltimea H = 0.9m. Santul excavat se va executa in afara amprizei pentru permiterea curgeri apelor pluviale.Se va respecta normativul privind proiectarea,executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor,indicativ NP133-2011.

NR.CRT	DENUMIRE DRUM	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERET E
			FORAJ	SANT	TUB Ø40	FO POZAT POD	
3	Str.inv.Ghe.Onisoru	SC PROPUS S.NR.002 SB S.NR.043	0	23	23	0	0
TOTAL			0	23	23	0	0
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							23
TOTAL SANT							23
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 40mm							23
TOTAL TUB POZAT PE POD							0
TOTAL CAMERETE							0

➤ Reteaua subterana este propusa in com.Baia,sat Baia,in proximitatea PTA 10 Baia pe strada Mihai Eminescu.Reteaua subterana incepe de la stalpul nou inlocuit beton precomprimat,tip SE10, **SB SE10 S.NR.002**,proprietate DELGAZ GRID SA si se termina la stalpul **SB S.NR.029** proprietate DELGAZ GRID SA conform plan de situatie A22.Se vor instala o camereta de tragere FO **Camereta propusa nr.1**,traseul subteran continuand catre stalpul existent **SB S.NR.030**.Latimea santului L =0.4m si inaltimea H = 0.9m. Santul excavat se va executa in afara amprizei pentru permiterea curgeri apelor pluviale.Se va respecta normativul privind proiectarea,executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor,indicativ NP133-2011.

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



NR.CRT.	DENUMIRE DRUM	TRONSON	CANALIZATIE TELECOMUNICATII				CAMERETE
			FORAJ	SANT	TUB Ø40	FO POZAT POD	
4	Str.Mihai Eminescu	SB SE10 S.NR.002 SB S.NR.029 Camereta propusa nr.4 SB S.NR.030	0	117	117	0	1
TOTAL			0	117	117	0	1
TOTAL CANALIZATIE TELECOMUNICATII							117
TOTAL SANT							117
TOTAL FORAJ							0
TOTAL TUB 40mm							117
TOTAL TUB POZAT PE POD							0
TOTAL CAMERETE							1

Centrallizator final :

Lungime retea proiectata: 30090 m, din care: Aerian: 29837 m; Subteran: 253 m

ZONA DJ 155P: 3931 m, din care: Aerian: 3931 m; Subteran: 0 m

ZONA DJ 209H: 2825 m, din care: Aerian: 2752 m; Subteran: 73 m

ZONA UAT: 23334 m, din care: Aerian: 23154 m; Subteran: 180 m

Stalpi utilizati: 686 buc, din care:

Stalpi existenti: 642 buc; Stalpi proiectati: 44 buc;

ZONA DJ 155P: 96 buc, din care:

95 buc. Stalpi existenti

1 buc. Stalpi proiectati

ZONA DJ 209H: 69 buc, din care:

68 buc. Stalpi existenti

1 buc. Stalpi proiectati

ZONA UAT: 521 buc, din care:

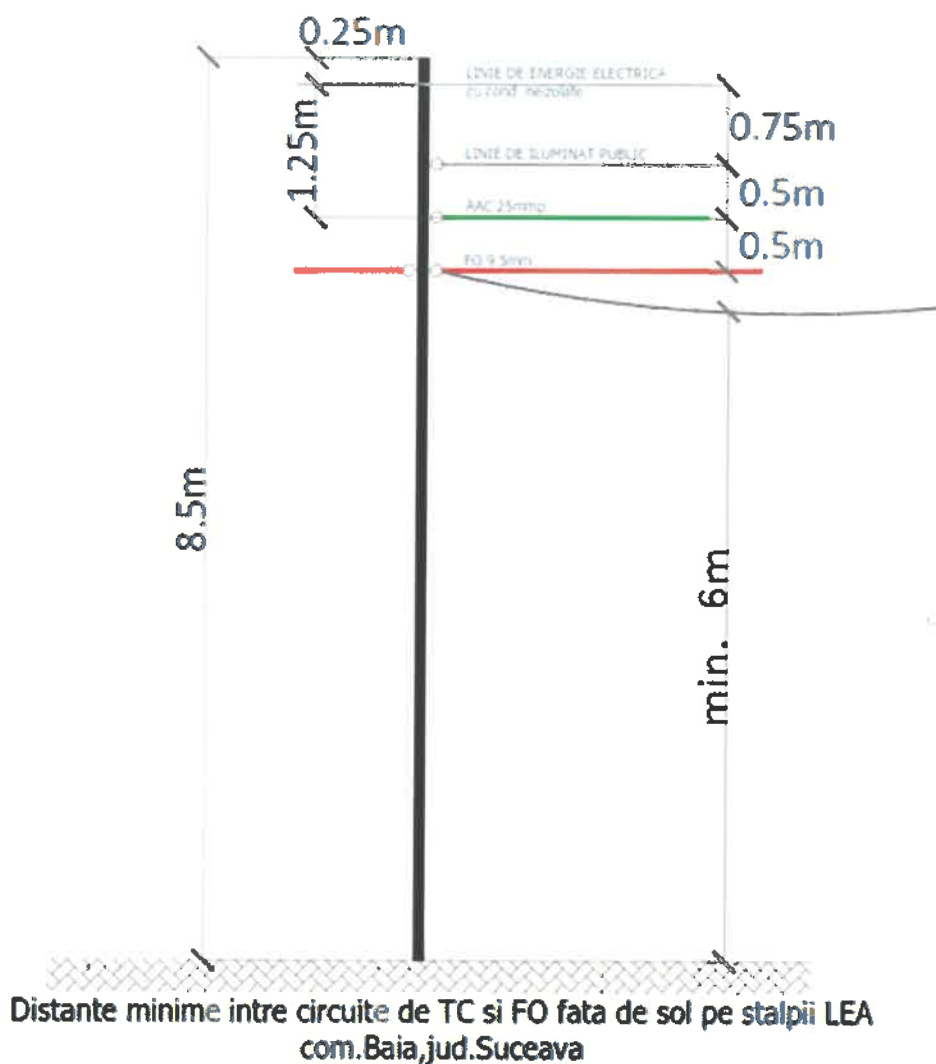
479 buc. Stalpi existenti

42 buc. Stalpi proiectati

Lungimea sant este de 253 m (73 m - DJ 209H ; 180 m - UAT)

Lungimea supratraversarilor: 227 metri. (DJ 209H – 111 metri, DJ 155P – 116 metri)

Lungime supratraversare curs de apa: 320 m (DJ 155P)



Distanțele minime între circuitele de Tc și FO față de sol trebuie să fie de :

- 4.5 m , în aliniament , pe traseul LEA pe stalpi montați pe trotuare ;
- 5,5 m la traversări peste străzi (măsurat în axul părții carosabile) ;
- 6 m la traversări peste treceri de pietoni și trotuare (măsurat la nivelul trecerii)
- 7 m la traversări peste drumuri publice de interes național sau local (măsurat în axul drumului)

Lucrările ce urmează a fi desfășurate nu afectează structura de rezistență a clădirilor, nu afectează rețelele de utilități existente, nu afectează circulația rutieră pe drumurile existente în zonă.



STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Date fiind condițiile specifice de amplasare a cablurilor de fibră optică pe un stâlp de energie electrică de joasă tensiune, actele normative de referință sunt următoarele :

- NTE 003/04/00 Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000 V;
- PE 106/2003 Normativ pentru construcția liniilor aeriene de joasă tensiune;
- PE 102/1986 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni până la 1000 V c.a. în unitățile energetice
- PE 116/1994 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
- PE 132/2003 Normativ privind proiectarea rețelelor electrice de distribuție publică
- PE 144 Regulament pentru executarea lucrărilor sub tensiune în instalațiile electrice de joasă tensiune
- RE-142 Instrucțiune de lucru sub tensiune în instalații electrice de joasă tensiune
- PE 127/83 Regulament de exploatare tehnica a liniilor electrice aeriene;
- P 100-92 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale;
- NTE 001/03/00 Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor.
- NP 120-2013 Normativ pentru proiectarea și executia excavatiilor
- SR 6290/2004 Incrucisari intre linii de energie electrica si linii de telecomunicatii.Prescriptii
- SR 8074/76 Incrucisari intre liniile de contact pentru tramvaie si troleibuze si liniile electrice aeriene si liniile aeriene de telecomunicatii.Prescriptii.
- SR 8591/1997 Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare.
- SR 831/2002 Utilizarea in comun a stalpilor pentru linii de energie electrica , linii de tractiune electrica urbana, instalatii de telecomunicatii, retele de televiziune prin CATv si alte utilitati
- Legea nr. 527 din 17 iulie 2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 34/2002 privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora
- Legea nr. 591 din 29/10/2002 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 79/2002 privind cadrul general de reglementare a comunicațiilor
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor



CAIET DE SARCINI

1. OPERATII DE MONTARE A STALPILOI NOI PROPUSI

S.C. Orange Romania S.A. dorește sa construiască o rețea de telecomunicații realizată cu cablu fibra optica ce va asigura servicii de televiziune, internet, telefonie fixa si suport pentru telefonie mobila, in comuna Baia, Jud Suceava.

Cablu fibra optica se va monta aerian pe stalpii LEA 0.4 kV aparținând DELGAZ GRID, existenți in localitățile menționate mai sus .

Se propune montarea cablului fibră optică pe un număr de **631** stâlpi ce aparțin SC Delgaz Grid S.A.

Circuitele LEA 0.4 kV existenta in com. Baia sunt realizate cu conductoare izolate, torsadate sau cu conductoare neizolate montate pe stalpi de joasa tensiune, tip SE4, SE10, SE11, SC10005, SC10002.

Stalpii LEA jt sunt inscripționați si mai susțin și alte rețele de telecomunicații.

Din tabelul centralizator ,rezulta situatia existenta, impartita pe 3 localitati studiate, sat Bogata, sat Baia,sat Sasca unde se vor gasi stalpi de inlocuit dat in conditiile de coexistenta.

Operatiile de inlocuire a stalpilor SE4 cu stalpi noi de inlocuit SE10 si stalpi noi propusi de S.C. Orange S.A vor fi instalati dupa cum urmeaza in urmatoarele etape.

1.1.2 Pichetarea si executarea fundatiilor stalpi SE beton precomprimat

Operatiile principale la executia fundatiilor din beton sunt :

- Trasarea gropilor;
- Saparea gropilor si sprijinirea peretilor;
- Executia radierului si cofrarea fundatiilor;
- Prepararea si turnarea betonului;
- Decofrarea;
- Completarile de beton dupa ridicarea stalpilor (caciuli,tencuieli,scliviseli);
- Imprastierea pamantului;

Stabilirea aliniamentului si a bornelor se face numai cu ajutorul aparatului topometric(teodolit).

Inainte de trasarea gropii,terenul trebuie pregatit astfel incat operatiile de trasare,depozitare a pamantului rezultat din sapatura,precum si prepararea turnarea betonului sa nu fie impiedicate.

Trasarea gropii de fundatie se face cu ajutorul unei rame de forma dreptunghiulara ale carei laturi sunt egale cu laturile fundatiei.

Rama pentru trasarea fundatiei este construita din scindura sau din otel cornier.La mijlocul fiecarei laturi va fi facut un semn(prin crestare cu ferastraul sau cu vopsea).

Pentru centrarea corecta a ramei de fundatie,prin centrul gropii se va intinde o sfoara care se va aterne pe axul retelei de joasa tensiune si se va fixa la doi tarusi batuti in ax la extremitatea acestei sfori,de o parte si de alta a centrului gropii la circa 10m de acestea.Pe o directie perpendiculara pe axul racordului ce va trece tot prin centrul gropii,se va intinde o alta sfoara,ale carei extremitati se vor fixa,de asemenea,la cate un tarus batut de o parte si de alta a centrului gropii,la o distanta de circa 10m de acestea (fiecare din cele doua sfori mentionate vor avea o lungime minima de 25m).



Pentru trasare, rama se va așterne cu cele patru laturi pe sol, cu centrul în centrul gropii și cu laturile mari ale acesteia paralele cu axul rețelei, respectiv cu laturile mici ale acesteia perpendicular pe acest ax.

Centrarea este corectă când cele două sfori întinse trec prin semnele efectuate la jumătatea laturilor ramei.

După ce se verifică orientarea și așezarea corectă a ramei, în fiecare colț interior al acestuia, se va bate câte un tarus, apoi rama se poate ridica, putându-se începe saparea gropii pentru fundație. Trasarea și saparea gropii nu se va face mai devreme de 1-2 zile față de data turnării betonului, pentru a se evita astfel surparea malurilor sau înghețarea, în caz de timp friguros.

Pământul rezultat din sapatura se va depozita la o distanță de cel puțin 0.5m de marginea gropii și pe o singură latură a acesteia, pentru a nu împiedica desfășurarea celorlalte operații tehnologice. Dacă terenul este în pantă, pământul din sapatura se va arunca în partea de jos a pantei față de groapă.

La saparea gropii pentru fiecare fundație se va avea în vedere ca pereții să fie verticali, iar după atingerea adâncimii, fundul gropii va fi nivelat rezultând o suprafață plană orizontală. Se recomandă ca ultimul strat de circa 50 cm al sapăturii, precum și nivelarea să se facă cu puțin timp înainte de turnarea betonului.

1.1.3 Montarea cofrajelor

Montarea cofrajelor cu ajutorul cărora se realizează golul din fundație, în care se va fixa stalpul, se va efectua după montarea armăturii, respective după turnarea radierului.

Înainte de folosire (de introducere în groapă), cofrajele se ung cu un strat de ulei mineral pentru a se ușura decofrarea după întărirea betonului.

Montarea cofrajelor, comportă următoarele operații tehnologice:

- Se marchează la partea superioară a cofrajului două repere diametral opuse (la cofrajele dreptunghiulare se marchează mijlocul laturilor)
- Se introduce cofrajul în groapă cu partea mare a tronsonului spre suprafața de la sol a gropii, respectiv cu partea mică a tronsonului spre fundul gropii
- Se aliniază cofrajul cu ajutorul pichetilor și al reperelor și se centrează cu ajutorul unei sfori. Verticalitatea cofrajului se asigură cu firul cu plumb sau cu un distomat profesional.
- Se rigidizează cofrajul astfel încât să nu poată fi deaxat în timpul turnării betonului

Prepararea și turnarea betonului se poate începe numai după ce operațiile de turnare a radierului, de montare a armăturii de oțel beton și a cofrajului au fost terminate.

1.1.4 Cimentul

Alegerea cimenturilor se va face în funcție de caracteristicile fiecărei marci, după cum urmează:

- Cimentul portland (P) se utilizează de preferință la betoane de marcă superioară;
- Cimentul P-300 se va folosi pentru betoane simple și armate de la marcă B100 în sus;
- Cimentul metalurgic (M) se va folosi la betoane simple și armate atât în mediu umed cât și în uscat. Acest ciment este rezistent la acțiunea apelor agresive. Caldura de preza este mai mică decât la cimentul Portland, fapt pentru care se recomandă utilizarea pe timp friguros. Cimentul M-300 se va folosi pentru betoane inferioare marcii B-140, iar cimentul M-400 se va folosi pentru marci superioare marcii B-110;
- Cimentul cu tras (T) se folosește de preferință în mediul umed fiind rezistent la acțiunea apelor agresive. Cimentul T 25 poate fi folosit și în mediul uscat, cu



conditia ca betonarea sa se faca in regim umed,iar betoanele sa fie protejate prin tencuieli.Se foloseste la betoanele simple si armate B-90,B-140.

1.1.5 Agregatele

Agregatele trebuie sa provina din roci inerte,fara actiune asupra cimentului si sa nu se altereze in prezenta aerului,apei sau luminii.

Nisipul trebuie sa provina din roci sanatoase,sa fie aspru la pipait si sa scartie cand este frecat intre degete.Nu sunt utilizabile nisipurile de mare,de dune sau care contin mica.

Agregatele si nisipul nu trebuie sa contina resturi animale sau vegetale,carbuni sau reziduri de carbuni,pacura,uleiuri,argila,resturi de scoici sau nisip de mare,sulfuri sau sulfati mai mult de 1%,parti levigabile mai mult de 2%.

Se poate folosi apa potabila provenita din conducta de alimentare,din puturi sau izvoare care servesc la alimentarea populatiei.Se poate folosi si apa nepotabila provenita din rauri,lacuri puturi sau izvoare,dar suficient de curate,limpede,incolora,fara miros,cu gust placut si sa faca spuma cu sapunul.

Prepararea betonului se realizeaza in instalatii centralizate si se transporta la locul de turnare cu mijloace de transport adecvate.

1.1.6 Turnarea betonului

Betonul de egalizare (radierul) se toarna prin aruncarea intregii cantitati in groapa,dupa care se face nivelarea cu ajutorul unei scanduri cu marginile drepte si de dimensiuni corespunzatoare.

Betonul fundatiei se arunca in directia cofrajelor interioare,fara intrerupere,pana la realizarea nivelului prescris.In mod normal,fundatia se toarna de la inceput in intregime.

Dupa turnare,betonul trebuie ferit de soare.Suprafetele care raman expuse la soare,ploaie,inghet se vor tencui si sclivisi.

Sclivisirea se face de preferinta atunci cand betonul este inca proaspat,deoarece se obtine o aderenta mai buna cu masa betonului turnat.

Turnarea betonului in gropi cu infiltrari de apa se face numai in gropi cu apa statatoare.

La turnare nu este admisa caderea libera a betonului prin apa, chiar pe distante foarte scurte.In aceasta situatie betonul se va turna numai prin tuburi,in mod continuu in straturi de circa 40cm grosime.

Tuburile pentru turnarea betonului vor fi metalice sau de lemn captusit cu tabla si vor avea sectiunea de la partea inferioara mai mica decat cea de la partea superioara.In timpul turnarii,tuburile vor fi mentinute pline cu beton,iar capatul inferior va ramane in permanenta inglobat in masa betonului turnat.

In acest caz,betonarea se va incepe de la un colt al fundatiei,turnandu-se un prim strat de beton care iese deasupra nivelului apei si care se va extinde treptat pe intreaga suprafata.

Betonarea va continua prin turnare de beton proaspat deasupra celui turnat anterior si prin refularea laterala a betonului,operatia continuandu-se pana la umplerea gropii.

Betonul turnat sub apa va avea o cantitate de ciment majorata de 10 % fata de reteta pentru teren normal, pentru a se acoperi cantitatea de ciment spalata de apa.Agregatele trebuie sa nu contina mai mult de 40% nisip si nici material fin(sub 0.2mm) mai mult de 5% din cantitatea necesara.

Betonul se va prepara cu apa foarte putina atat ca sa umezeasca foarte putin agregatele,astfel ca cimentul sa faca aderenta la granulele acestuia.Se va avea in vedere si faptul ca betonul complet uscat se va spala usor la turnarea sub apa.

1.1.7 Decofrarea fundatiei

Decofrarea fundatiei se realizeaza inainte de ridicarea stalpului in fundatie,dar nu inainte ca betonul sa atinga minim 25% din marca prescrisa.



Decofrarea se realizeaza dupa un timp determinat, care depinde de marca betonului, de conditiile meteorologice din zona de anotimp. De regula, decofrarea se face dupa 1-3 zile de la turnare.

Cand rezistenta betonului nu a putut fi stabilita prin incercari si daca, temperatura mediului a scazut intre 0 °C si +5 °C.

Scoaterea cofrajelor interioare de la fundatiile stalpilor de beton, comporta urmatoarele operatii tehnologice:

- Desfacerea legaturilor de rigidizare a cofrajului, inclusiv a penelor din lemn de esenta tare;
- Lovirea usoara a cofrajului in diferite directii, pentru desprinderea lui de masa betonului;
- Scoaterea cofrajului din fundatie;
- Repararea eventualelor stricaciuni ale cofrajului;

1.1.8 Transportul si manipularea stalpului

Incarcarea si descarcarea stalpilor din beton in si din mijloacele de transport se face cu ajutorul automacaralelor a caror sarcina de ridicare trebuie sa fie corelata cu greutatea materialelor manipulate (de regula 10—12tf).

Automacaraua se va amplasa in pozitie convenabila in apropierea mijlocului de transport, in asa fel incat prin efectuarea manevrelor de incarcare sau descarcare, catargul sau stalpul sa nu poata produce avarii sau accidente. Se va evita amplasarea utilajelor in apropierea liniilor electrice de inalta sau joasa tensiune (LEA), a liniilor de transport electrice (LIE) sau de telecomunicatii (LTc), precum si in apropierea constructiilor, conductelor, cablurilor, etc., care ar putea produce accidente sau avarii la efectuarea unor manevre gresite.

Automacaraua se va cala cu cele patru talpi ale dispozitivelor de calare, asigurandu-se orizontalitatea platformei acesteia.

Stalpul va fi prins in doua puncte cu ajutorul a doua cabluri bucla, de care se vor agata carligele cablului cu inel sau carligele celor doua cabluri cu ochet. Inelele sau carligele cablurilor cu ocheti se vor prinde in carligul macaralei.

In punctele de prindere a cablurilor flexibile de otel pe stalp se vor adauga sipci de lemn de esenta tare, pentru a se evita deteriorarea stalpului.

Punctele de prindere vor fi la 2.5m de la baza si 3.5m de la varf, astfel incat la ridicare, stalpul sa nu se rupa si sa ramana in echilibru.

Manevrarea stalpului in timpul operatiilor de incarcare sau descarcare se va face cu ajutorul a doua franghi legate la extremitatile acestuia, astfel incat in raza de actiune a automacaralei sa nu se afle muncitori in nici un moment al efectuarii operatiilor respective.

Transportul stalpului se va efectua in autocamioane cu remorci monoax, si periodic cu ajutorul unui tractor cu doua remorci monoax.

Punctele de sprijin ale stalpilor in mijlocul de transport vor fi la 3m de varf si 2m de la baza acestora.

In timpul transportului soferul impreuna cu insotitorul vor controla cirligul si protapul de cuplare, starea pneurilor, a instalatiei de semnalizare si legatura stalpilor.

Confecțiile metalice (console, stelaje, bratari, support etc) se transporta cu autocamionul sau cu un tractor ce remorca biax.

1.1.9 Pregatirea stalpilor

Inainte de inceperea echiparii stalpilor, seful de echipa trebuie sa verifice daca stalpii transportati sunt de tipul si dimensiunile prevazute in proiect.

De asemenea, trebuie verificat daca starea tehnica si calitatea stalpilor este corespunzatoare.

1.2.0 Plantarea stalpilor



Plantarea stalpilor se va face cu macaraua, cu prinderea stalpului in bratul macaralei la $\frac{1}{4}$ de la varf din lungimea stalpului.

In timpul manipularii stalpilor cu macaraua se va avea in vedere-acolo unde este cazul apropierea de elementele liniei de contact existente, pentru a nu produce deranjamente acestora. Dupa introducerea lor in groapa de fundatie stalpii trebuie in continuare sprijiniti sau sustinuti cu ajutorul macaralei pana la realizarea fundatiei si astuparea gropii. Umplerea golului in jurul stalpului poate fi executata in continuare sau cel mai tarziu a doua zi dupa ridicare. Umplerea se face cu beton B200. Pe masura introducerii betonului aceasta se indeasa in straturi de 20cm. Detaliu de executie plansa D05

1.2.1 Alinierea stalpilor

Aducerea stalpilor in pozitia corecta este urmarita chiar din momentul in care incepe coborarea in groapa fundatiei si se continua atat vreme cat stalpul este suspendat, prin actionarea corespunzatoare pichetului. Pozitia corecta este verticala prin masurarea distantelor de la stalp la cei patru tarusi la control.

1.2.2 Fixarea stalpilor

Daca stalpul are fundatie turnata, el se fixeaza provizoriu in golul fundatiei in patru puncte cu pene din lemn tare, dupa care macaraua este eliberata. Umplerea golului in jurul stalpului poate fi executata in continuare sau cel mai tarziu a doua zi dupa ridicare. Umplerea se face cu beton b200. Pe masura introducerii betonului aceasta se indeasa in straturi de 20cm. Penele din lemn se scot numai dupa aproximativ sase ore de la turnarea umpluturii.

1.2.3 Montarea prizelor de pamant

Legarea la pamant a stalpilor liniilor electrice aeriene trebuie sa se efectueze conform STAS 7334/1978.

Prizele de pamant artificial se executa, de regula, din electrozi din teava de 2.5", in lungime de 1.5/2.5m si platbanda de otel lat galvanizat de 40x4mm, care se leaga de electrozi prin sudura.

Banda se va monta in santuri in jurul stalpului/liniar, avand adancimea de 0.8m si latimea de 0.5m, iar electrozii se vor bate in aceste santuri la distante egale intre ei. (acolo unde terenul nu permite se vor monta prize de pamant liniare – C3,2C3).

Este obligatoriu ca toate elementele metalice, console, stelaj, separator, descarcatori sau cutii terminale etc sa fie legate la prize de pamant a stalpului.

1.2.4 Fixarea stalpilor material compozit propusi de S.C. Orange S.A.

Fundatia stalpului va fi una burata, el se fixeaza provizoriu in golul fundatiei in patru puncte cu pene din lemn tare, dupa care macaraua este eliberata. Umplerea golului in jurul stalpului poate fi executata in continuare sau cel mai tarziu a doua zi dupa ridicare. Umplerea se face cu pamant nevegetal bine compactat. Pe masura introducerii pamantului nevegetal aceasta se indeasa in straturi successive de 20cm urmand cu un strat de 20 cm de piatra sparta neporoasa. Operatia de umplere in straturi va continua pana ce fundatia va fi acoperita in totalitate. Detaliu de executie a fundatiei burate se va regasi in plansa D06 din proiect.

2. OPERATII DE MONTARE A CABLULUI DE FIBRA OPTICA IN SUBTERAN

2.1.1 Pregatirea executiei



Seful formatiei de lucru impreuna cu seful de echipa inspecteaza zona, examineaza proiectul (plansele), terenul si se stabilesc conditiile de incepere a lucrarilor. Se vor identifica obstacolele vizibile si instalatiile subterane: cabluri electrice, conducte de gaze, apa etc, si se inscriu pe planse cele constatate suplimentar. Montarea panourilor se semnalizeaza rutiera si de protectie inclusiv a semnalizarilor pe timp de noapte se va face conform ORDIN NR.411 DIN 8 Iunie 2020 emis de catre Ministerul de Interne cu nr. 1.112/4 aprilie 2020 si de Ministerul Transporturilor cu nr.411/8 iunie 2000 "pentru aprobarea Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului."

Se realizeaza sondaje pentru stabilirea posibilitatii de executie mecanizata a sapaturilor. La stabilirea amplasamentului santului se va tine seama de respectarea distantelor admise intre instalatiile subterane in plan orizontal si vertical conform SR 8591/1997; 6290/2004; 832/2008. Canalizatia Tc, se va amplasa peste/sub utilitati respectand SR/STAS in vigoare si avizele de amplasament emise pentru lucrarea care se va executa.

Se vor notifica detinatorii de utilitati cu minim 24 de ore inainte de inceperea lucrarilor in vederea predarii si identificarii in teren a amplasamentului propus.

2.1.2 Executarea santului pentru canalizatie

Santul se va sapa la 0.9m adancime si pe o latime de 0.4m. Sapatura se va realiza manual pentru a evita riscul afectarii canalizatiei existente si a celorlalte utilitati sau cu mijloace mecanizate acolo unde terenul permite acest lucru. Detaliu de executie plansa D07.

Desfacerea pavajelor se face potrivit tehnologiei specific de desfacere-refacere a imbracamintilor rutiere, conform HOTĂRÎRE Nr. 2495 din 31 decembrie 1969.

Se vor respecta normele specific de securitate a muncii pentru lucrari in telecomunicatii, executia lucrarilor in sapatura, lucrul la inaltime.

Conductele si cablurile intalnite in sant vor fi suspendate astfel incat sa nu faca sageata mare. In timpul executarii sapaturilor trebuie evacuate apa subterana care apare precum si cea de vecinatatea imediata pentru a evita inmuierea pamantului si prabusirea malurilor.

In cazul folosirii de utilaje si a mijloacelor de transport se va efectua instruirea conducatorilor acestora si a sefilor de echipa luand masuri adecvate. Se niveleaza fundul santului, prin sapare sau adaugare pamant.

2.1.3 Instalare subconducte HDPE

In sapatura executata se va instala un sistem de monotuburi HDPE Ø40 mm conform planului detaliu. Monotuburile HDPE Ø40mm se vor instala pe fundul santului si vor fi acoperite cu un strat de 15cm grosime de pamant fin, cernut, fara corpuri dure.

La 30 cm deasupra lor se va aseza o folie de atentionare din PVC de 30 cm latime si va fi inscriptiionata **"ATENTIE CABLU OPTIC, PROPRIETATE S.C. ORANGE S.A."** In momentul in care s-a ajuns cu santul la peretele caminului, in zona de mijloc a acestuia si la 0.9 m adancime, se vor da doua strapungeri in interiorul acestuia utilizand un pickhammer electric. Acestea vor avea fiecare diametrul de 40mm. In cazul in care se vor face strapungeri in camine, monotuburile vor fi taiate in interior la 5 cm de zidul caminului. Dupa introducerea conductelor HDPE, spatiul ramas intre gaura imperfecta a strapungerii si HDPE va fi umplut cu spuma poliuretana apoi zidul interior si exterior al caminului va fi zugravit in zona afectata de strapungere. La iesirea monotubului din subteran, la baza stalpului unde se va executa jonctiunea, se va lasa o rezerva de 2.5 m pentru protectia cablului de fibra optica. Aceasta rezerva se va fixa de stalp prin banda si catarama OL Zn.

2.1.4 Obturarea conductelor

Sistemul de



monotuburi va fi obturat la intrarea/iesirea din camerele utilizand flanse special contruite in acest scop.

2.1.5 Refacerea Imbracamintilor pietonale si rutiere.

Dupa instalarea HDPE si refacerea peretilor caminului, santului va fi astupat iar pe zona afectata de acesta se va reface terenul la starea initiala.

La compactarea pamantului trebuie tinut cont de urmatoarele:

- La baza santului se vor aseza pamanturile cu grad maxim de compactibilitate
- Straturile permeabile nu vor fi acoperite de straturile nepermeabile;
- Umplutura se va face in straturi paralele uniforme.

2.1.6 Refacerea stratului vegetal

La terminarea lucrarilor de sapatura pe spatiul verde pamantul rezultat se va curata de reziduri si se va folosi la umplerea santului. O buna compactare este foarte importanta, esentiala chiar, si are scopul de a redistribui particulele solide si de a elimina aerul si apa din pori pamantului. In urma compactarii pamanturilor, cresc valorile greutatii volumice, rezistentei la taiere (unghi de frecare interna si coeziune) si a modulului de deformatie, concomitent cu scaderea tasarii specific.

Necesitatea compactarii pamanturilor din terenul de fundare al terasamentelor si a celor puse in opera in scopul constructiilor executate din pamant, a aparut datorita posibilitatii de realizare, prin procesul de compactare, a unor caracteristici fizico-mecanice superioare, care in cazul terenurilor de fundare maresc capacitatea portanta si reduc tasarile, iar in cazul lucrarilor de terasamente reduc volumele de pamant datorita posibilitatii adoptarii unor pante ale taluzelor mai abrupte.

Un utilaj des folosit in constructii pentru lucrari de compactare este maiul mecanic. La maiurile mecanice usoare avansul este asigurat de operator, care ii asigura impingerea inainte. La maiurile usoare efectul de compactare este triplu:

- a. Primul efect este provocat de socul produs de explozia amestecului carburant asupra talpii maiului inainte de salt;
- b. Al doilea efect apare ca urmare a socului de cadere a maiului;
- c. Al treilea efect se datoreaza vibratiilor de frecventa redusa ce se transmit pamantului la fiecare explozie si recadere.

In functie de greutatea maiului sunt necesare 4-6 treceri, la un numar de min. 4 lovituri pe aceeasi urma. Acest tip de maiuri au productivitate redusa si se folosesc la compactarea de volume mici sau in spatii inguste, de exemplu atunci cand executi sapaturi de santuri, la lucrarile de asfaltare, la lucrarile de fundare simple, la lucrarile de instalatii de canalizare, etc. Trecerea cu maiul mecanic se va face dupa umplerea santului de pamant in strat cu grosimea de 25-30 cm, umezit corespunzator inainte. Dupa compactarea primului strat se reface procedeul pana la umplerea santului lasandu-se un strat de 10 cm ce se va aseza afanat si va fi insamantat cu seminte de gazon.

2.1.7 Instalarea cablului FO prin suflare

- Tamburul este fixat in zona de suflare a cablului;
- Capul de suflare este pozitionat la capatul tubului de extensie;



- Capatul cablului se fixeaza de piston;
- Pistonul si cablul sunt introduse in subtubul de extensie si in subtubul ingropat;
- Subtubul de extensie este inconjurat cu subtubul ingropat;
- Suflarea incepe prin cresterea treptata a presiunii(pana la 10 bari), pentru a se obtine o viteza de medie de 100m/minut;
- In timpul instalarii doi operatori stau langa tambur, unul ca sa controleze presiunea aerului comprimat si sistemul de franare iar celalalt sa ghideze cablul;
- Daca presiunea scade inseamna ca pistonul cu capatul cablului a ajuns in camereta si suflarea s-a terminat.Daca presiunea ramane constanta in general inseamna ca pistonul s-a blocat in tub.In majoritatea cazurilor problema se rezolva prin suflarea din directia opusa a unui piston cu carlig de prindere cu care se trage apoi cablul pana in camereta destinatie.

2.1.8 Rezerva de cablu

La jonctiuni si in camine se va lasa rezerva de cablu avand lungimea de 20m.In camin aceasta va fi stransa sub forma de cerc si fixate de perete.La stalp rezerva va fi amplasata pe un support tip cruce care va fi amplasata la o inaltime de minim 4.5 m conform SR 831/2002. Rezervele de cablu sunt necesare executarii jonctiunilor.Detaliu de executie plansa D01,D02.

2.1.9 Executarea jonctiunilor optice – jonctiunile se vor executa conform diagramei de jonctionare.

2.2.1 Materialele

Se vor utiliza stalpi din material compozit cu inaltimea utila de 8 metri conform certificatului de conformitate aflat in proprietatea S.C. ORANGE S.A.si din detaliu plansa D08.

Acesti stalpi prezinta caracteristici tehnice superioare fata de celelalte tipuri de stalpi constand in:

- greutate redusa,
- tehnologie simpla de montaj,
- nu polueaza mediul,
- rezistenta la factorii de mediu si agenti poluanti fara protectie speciala,
- durata mare de viata,
- nivel de electrosecuritate ridicat,
- nu necesita prize de pamant si nici mentenanta pe toata durata de viata, etc.

Stalpii au forma tubulara si se fixeaza in sol similar cu celelalte tipuri de stalpi. Utilizarea lor este recomandata in urmatoarele cazuri:

- zone greu accesibile pentru lucrari mecanizate;
- interventii accidentale in conditii meteo nefavorabile;
- zone cu circulatie intensa si risc de electrosecuritate crescut;
- parcuri naturale si zone cu cerinte de urbanism si protectie a mediului deosebite;
- zone cu expunere ridicata la actiunea pasarilor.

Toate materialele si echipamentele utilizate la executia lucrarilor vor fi conforme cu cerintele legale, cu cerintele S.C. ORANGE ROMANIA S.A.Caracteristicile generale ale materialelor si echipamentelor electrice si modul lor de instalare trebuie alese altfel incat sa fie asigurata



functionarea in bune conditii a instalatiei electrice si protectia utilizatorilor si bunurilor in conditiile de utilizare date si tinandu-se seama de influentele externe previzibile. Toate materialele si echipamentele electrice trebuie sa corespunda standardelor si reglementarile in vigoare si sa fie instalate si utilizate in conditiile prevazute de acestea. Incadrarea in clase de combustibilitate a materialelor se va face in conformitate cu prevederile reglementarilor specific.

Toate materialele folosite pentru protectie (tuburi, plinte, canale etc.), izolare (ecrane), mascare (placi, capace, dale etc.), suporturi (console, poduri, bride, cleme, etc.) vor fi incombustibile CO (CA1) sau greu combustibile C1 (CA2a) si (CA2b).

La montare cablurilor trebuie avute in vedere urmatoare:

- specificatiile furnizorului privind caracteristicile mecanice ale cablurilor;
- conditii climat – meteorologice;
- lungimea cablurilor;
- geologice.
- conditii

3. OPERATII DE MONTARE A CABLULUI DE FIBRA OPTICA PE STALPII LEA JT

Instalarea aeriana propriu-zisa a cablului de fibra optica cuprinde urmatoarele operatii:

- Montarea accesoriilor;
- Desfasurarea cablului de pe tambur;
- Intinderea si fixarea cablului;
- Executarea jonctiunilor;
- Executarea rezervelor;

3.1.1 Montarea accesoriilor

Clemele si armaturile de intindere, sustinere in aliniament si sustinere in colt se fixeaza pe stalpi cu banda de otel inoxidabil si catarama, cu ajutorul unui dispozitiv special care permite strangerea benzii in jurul stalpului, si a armaturii. Toate armaturile folosite vor fi din OL si vor fi in prealabil zincate la cald. Operatiunea de montare se executa de pe scara, sau din nacela P.R.B. -ului, respectandu-se normele de protectia muncii pentru lucrul la inaltime. Armaturile se vor monta pe stalp la o inaltime care sa asigure respectarea distantelor impuse de SR831, intre conductoarele active si cablul optic, respective intre acesta si sol. Detaliu plansa D04.

3.1.2 Desfasurarea cablului

- La manipularea, incarcarea, transportarea, descarcarea elementelor de confectionare metalica (accesorii de fixare stalpi), tamburilor de cablu si cutiilor terminale se vor lua toate masurile pentru a se asigura evitarea procedurii de deformatii mecanice sau deteriorarea acestora;
- Accesoriile de fixare la stalpi se vor transporta in lazi rezistente;
- Transportul tamburului de cablu se va face cu mijloace mecanizate;
- Pentru incarcarea respective descarcarea tamburului se folosesc planurile inclinate sau daca este posibil mijloace mecanizate;
- Inainte de desfacerea tamburului si desfasurarea se va verifica daca numarul de ordine si lungimea tamburului corespunde cu planul de jonctiune;



- Inainte de a incepe desfasurarea cablului de fibra optica se va avea grija ca tamburul de cablu sa fie fixat pe dispozitivul de derulare (capre, remorca de cablu) care trebuie sa asigure pozitionarea orizontala si blocarea dispozitivului;
- Cablul se va desfasura ingrijit pentru a evita formarea de bucle sau noduri, depasirea razei minime de curbura, torsionarea cablului, depasirea fortei de tractiune maxime;
- Cablul de fibre optice se va agata in timpul desfasurarii acestuia la fiecare stalp in carligul suportului de sustinere care este fixat pe stalp incepand de la tamburul de cablu in directia de tragere;
- La stalpii de sustinere in colt si cei de intindere se vor monta pe stalpii provizorii role pentru derulare sau barcute tip ASA 300;
- Nu se permite tararea cablului desfasurat direct pe sol pentru a nu deteriora mantaua cablului; dupa desfasurare tamburul de cablu va fi pazit pana la instalare;
- Nu se lasa cablul desfasurat peste noapte;
- La traversarea strazilor se va asigura o semnalizare si supraveghere corespunzatoare;
- La supratraversarea liniilor de tramvai sau trolebuz lucrarile se vor executa cu linia de alimentare scoasa de sub tensiune si se va asigura o semnalizare si supraveghere corespunzatoare.

3.1.3 Intinderea si fixarea cablului

Pentru fixarea cablului de fibra optica pe stalpii LEA J.T. se folosesc doua sisteme:

- Un sistem de sustinere a cablului de fibra optica constand dintr-un support consola cu carlig fixat pe stalp cu ajutorul unei bratari, o spirala de sustinere si o spirala de protectie pentru matisarea cablului;
- Un sistem de intindere constand dintr-un support de intindere in aliniament fixat pe stalp cu ajutorul unei bratari, o spirala de intindere (DEAD-END) si o spirala de protectie pentru matisarea cablului.
- Pentru traversarile de drumuri cablul de FO va fi montat la o inaltime de minim 6m fata de axul drumului pentru a permite trecerea vehiculelor cu gabarite mari.

3.1.4 Executarea jonctiunilor

In obiectivele care se conecteaza cu acest cablu de fibra optica jonctionarea fibrelor se va face conform diagramei de jonctionare care va fi pusa la dispozitie executantului de catre beneficiarul lucrarii.

3.1.5 Rezerva de cablu

La fiecare obiectiv care se conecteaza cu fibra optica si la jonctiuni se lasa rezerva de 30m. Aceste rezerve sunt necesare pentru efectuarea jonctiunilor.

3.1.6 Montarea cutiilor terminale

Cutiile terminale se vor monta in locuri usor accesibile, pe perete sau in rack, conform specificatiilor beneficiarului.

3.1.7 Etichetarea cablurilor

Pentru traseele aeriene pe stalpii de joasa tensiune se vor aplica etichete de identificare a

cablurilor. Etichetele se vor aplica la fiecare stalp. Eticheta are lungimea de 10 cm, latimea de 5 cm. Este eticheta standard agreata de S.C. ORANGE ROMANIA S.A.

ORGANIZARE DE ŞANTIER

Pentru traseele de FO care se executa, pentru organizarea executiei lucrarilor se propun urmatoarele:

- imprejmuirea locului unde se va executa sapatura sau locurile de subtraversare
- marcarea santierului in conformitate cu legislatia in vigoare
- marcarea constructiilor cu panou conform Legea 10/1995
- excedentul de pamant (daca este cazul) va fi transportat in locul indicat de primarie
- nu este nevoie de racordarea la utilitati
- nu este nevoie de racordare la energie electrica
- pe tot parcursul executiei se vor respecta normele PSI si NTS
- se va folosi accesul auto existent – aprovizionarea cu materiale se va face respectând

orele de linişte

- molozul se va încărca direct în mijlocul de transport şi va fi transportat la locul indicat prin autorizaţia de construire/spargere(sapatura)
- nu se vor depozita materiale pe spaţiile comune sau publice
- maşinile se vor curăţa pe roţi la ieşirea din şantier

Pentru a se utiliza cât mai judicios utilajele, forţa de muncă şi ocuparea terenurilor afectate este recomandabil ca executantul să elaboreze un grafic de execuţie detaliat, cu prevederea etapelor de realizare pe faze de execuţie a lucrărilor.

PLAN DE CONTROL AL PROIECTANTULUI

Felul şi complexitatea lucrărilor cuprinse în prezenta documentaţie nu impun existenţa fazelor determinante, fapt regăsitibil şi în planul de control propus de proiectant. Verificările vor avea loc din iniţiativa executantului sau beneficiarului, anunţul fiind lansat cu cel puţin 48 ore înainte de data fixată.

Conform planul de control, proiectantul va participa la predarea amplasamentului, trasarea lucrarilor, la receptia de la terminarea lucrarilor si va semna procesele verbale de predare-primire amplasament, de trasare a lucrarilor si de receptie finala, care se vor incheia la aceste faze.



- 1) Beneficiarul va completa denumirea si adresa executantului dupa contractarea lucrarii;
- 2) Executantul va informa in timp util inspectia, beneficiarul si proiectantul despre receptia sau autorizarea fiecarei faze;
- 3) Este interzisa continuarea executiei in faza urmatoare inainte de receptia sau autorizarea fazei precedente.

Nr. crt.	Operatia ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documentele scrise	Documentul scris care se incheie: - PVLA proces verbal de lucrari ascunse - PVR proces verbal de receptie calitativa - PV proces verbal	Cine intocmeste: I – ISC jud. B – beneficiar E – executant P – proiectant	Numarul si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1	Predarea – primirea amplasamentului	B+P+E	B	
2	Trasarea lucrarilor	B+P+E	B	
3	Verificarea lucrarilor ce devin ascunse	B+E	E	
3.1	La verificare se vor prezenta: Certificat de garantie pentru calitatea materialelor utilizate livrate la depozitul central – receptie preliminara	PVR	E	
3.2	Evidenta personalului autizat	PV	E	
3.3	Agrementele tehnice pentru elementele de instalatii realizate in bazele proprii de productie sau produsele si procedeele noi	PV	E	
3.4	Verificare echipamente	PVR	E	
3.5	Verificare intindere cabluri FO, cote	PVR	E	
3.6	Verificare elemente ancorare, prindere, protective anticoroziva	PVR	E	
3.7	Verificarea traseelor cablurilor de FO	PVR	E	
3.8	Buletin masuratori pentru lungimi si atenuari pentru tronsoanele de FO	PVR	E	
3.9	Inscriptionare cabluri si corespondenta acestora	PVR	E	
3.10	Verificarea functionarii retelei	PV	E	
4	Receptia la terminarea lucrarilor	PV	B	
5	Receptia finala a lucrarilor	PV	B	

RECEPTIA LUCRARILOR



Recepția lucrărilor se va face de către beneficiar, executant și proiectant precum și reprezentantul deținătorului LEA, pe baza Listei de verificări întocmite și difuzate părților în prealabil de către beneficiar.

În cazul constatării unor deficiențe de execuție se propun măsuri de remediere și se convoacă o nouă recepție.

Fazele de recepție la execuția lucrărilor sunt:

- recepția lucrărilor de construcții montaj, care cuprinde recepția preliminară, care are loc după terminarea lucrărilor de construcții-montaj;
- recepția punerii în funcțiune a liniei;
- recepția definitivă.

La darea în exploatare se fac următoarele verificări și măsurători:

- verificarea continuității fibrelor optice;
- trasa cablului;
- identificarea fibrelor;
- măsurarea atenuării joncțiunilor fibrelor optice a fiecărui tambur de cablu instalat și atenuarea globală pe întregul tronson de linie ;
- măsurători și "pasportizări" finale ;
- săgeata cablului;
- execuția rezervelor și amplasarea cutiilor de joncțiune pe stâlpi.

Pe parcursul măsurătorilor se urmărește ca atenuarea să fie liniară și să se încadreze în limitele: 0.36 – 0.22 db/km, iar valoarea atenuării pe joncțiuni să nu depășească media de 0,1 db.

Nr. crt.	Faza de execuție	Verificator	Observații
1.	Verificarea caracteristicilor și calității materialelor puse în lucru	I+E	Se vor prezenta copii după buletinele de calitate a materialelor
2.	Verificarea traseelor cablului de fibra optică	I+E	Se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse
3.	Controlul în teren	I+E	Se va întocmi proces verbal de recepție preliminară
4.	Măsurători și verificări preliminare	I+E	Se vor consemna probele și verificările efectuate
5.	Recepția definitivă.	I+P+E	Se va trece linia din regim de garanție în regim de exploatare

I = Investitorul

E = Executantul

P = Proiectantul

Participanții la fazele de urmărire a calității lucrărilor vor fi anunțați de către executant, fie direct, fie prin intermediul investitorului.

CONTROLUL CALITĂȚII

Controlul calității lucrărilor prezentate în prezenta documentație se va face de către personalul calificat (CTC) al executantului respectiv constructorului. Se menționează că beneficiarul sau reprezentantul acestuia are drept de control privind aspectul calității execuției în toate fazele derulării investiției.

Controlul efectuat de executant care este răspunzător în privința calității, indiferent dacă beneficiarul și-a exercitat sau nu dreptul la inspectarea lucrării, va cuprinde în special următoarele:

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206



- verificarea existenței certificatelor de calitate ale materialelor;
- respectarea dimensiunilor, abaterilor limită, cerințelor de montaj și criteriilor de acceptare stabilite în proiect.

MEMORIU SSM SI PSI

A. Norme generale, organizare

Normele Generale de Sănătate și Securitate în Muncă cuprind principalele masuri de prevenire a accidentelor de munca și bolilor profesionale. Masurile de prevenire au ca scop eliminarea sau diminuarea factorilor de risc de accidente sau îmbolnavire profesională existenți în sistemul de munca, proprii fiecărei componente a acestuia. Prevederile Normelor Generale de Sănătate și Securitate în Muncă constituie cadrul general pentru elaborarea normelor specifice și a instrucțiunilor proprii de securitate a muncii și se aplică în toate ramurile de activitate socioeconomie de pe teritoriul României, indiferent de forma de proprietate asupra mijloacelor de munca și de modul de organizare a activității cu excepția activităților nucleare și activităților de prevenire și stingere a incendiilor. Aceste norme generale sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice și juridice, române sau străine, ce desfășoară activități legale pe teritoriul României. Normele Generale de Sănătate și Securitate în Muncă se revad periodic și se modifică de câte ori este necesar, ca urmare a modificărilor de natură legislativă și tehnică. Prevederile prezentelor norme se detaliază pe activități sau grupe de activități distincte, în cadrul normelor specifice și instrucțiunilor proprii de securitate a muncii. Aceste norme specifice se emit de către Ministerul Muncii și Protecției Sociale și au aplicabilitate națională. Persoanele juridice și fizice au obligația de a elabora instrucțiuni proprii de securitate a muncii, care au ca scop realizarea prevederilor din normele specifice în condițiile date. Se vor respecta Normele specifice de sănătate și securitate în muncă pentru transportul și distribuția energiei electrice - NSPM65/2000.

A.1. Repartizarea personalului la locurile de munca;

examene medicale la angajare Se va acorda o atenție deosebită repartizării personalului la locurile de munca, acesta făcându-se în funcție de starea de sănătate și aptitudinile fizice și psihice ale solicitanților, în raport cu particularitățile activității și cu condițiile de munca impuse de viitorul post de. Orientarea și angajarea personalului în munca se va realiza prin examene medicale și psihologice efectuate conform Ministerului Sănătății. Este interzisă angajarea sau schimbarea locului de munca al salariaților fără aviz medical.

A.2. Pregătirea și instruirea personalului

Pregătirea și instruirea personalului în domeniul sănătății și securității în muncă este parte componentă a pregătirii profesionale și are ca scop însușirea cunoștințelor și formarea deprinderilor de securitate. Pregătirea generală în domeniul sănătății și securității în muncă se realizează în învățământul tehnic, iar la nivelul persoanelor juridice sau fizice, prin instructajul de sănătate și securitate în muncă. Instructajul de sănătate și securitate în muncă la nivelul persoanelor fizice și juridice cuprinde trei faze:

- instructajul introductiv general
- instructajul la locul de munca
- Instructajul periodic

A.3. Dotarea cu echipament individual de protecție

Echipamentul individual de protectie, reprezinta mijloacele cu care a fost dotat fiecare participant la procesul de munca pentru a fi protejat impotriva factorilor de risc la accidentare si imbolnavire profesionala. Scopul acordarii este prevenirea accidentelor de munca si imbolnavire profesionala. Persoanele juridice si fizice care utilizeaza in activitatea lor salariati sau alte persoane prevazute de lege, sunt obligate sa acorde gratuit echipament individual de protectie adecvat, intregului personal expus riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala. Persoanele juridice si fizice sunt obligate sa intocmeasca si sa aprobe liste interne de dotare cu echipament individual de protectie adecvat, diferentiat pe categorii si locuri de munca, in functie de natura si nivelul riscurilor si zonelor corpului expuse, stabilind dotarea exacta cu : sortimente, durata normala de utilizare, numarul de perechi/bucati acordate concomitent, modul de acordare inventar personal, inventar sectie. Se mentioneaza faptul ca echipamentul individual de protectie va fi certificat si avizat, trebuind sa garanteze calitatile definite in "Norma metodologica privind certificarea calitatii de protectia sortimentelor de echipament individual de protectie si de lucru si avizarea introducerii in fabricatie", anexata la Legea privind Sănătatea și Securitatea în Muncă. Nerespectarea acestora se sanctioneaza conform legii.

A.4. Sarcinile de munca

Activitatile profesionale se vor organiza astfel incat solicitarile impuse de specificul muncii, mediul de munca, relatiile om - masina si relatiile psiho-sociale ale colectivului de munca sa corespunda capacitatilor fiziologice si psihologice ale salariatilor. In aceste conditii trebuie respectate urmatoarele elemente caracteristice.

- conceperea si repartizarea sarcinilor de munca
- timpul de munca, munca in schimburi, intensitatea muncii
- efortul fizic
- efortul neuropsihic
- principii ergonomice in organizarea locului de munca
- transportul, manipularea si depozitarea materialelor
- lucrul la inaltime

A.6. Obligatiile executantului

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de constructii si conditii care sa evite accidentele de munca si imbolnavirile profesionale. In acest scop este obligat:

- sa analizeze documentatia tehnica de executie din punct de vedere a securitatii muncii si daca este cazul sa faca obiectiuni, solicitand proiectantului modificarile necesare conform prevederilor legale
- sa execute toate lucrarile prevazute in documentatia tehnica in scopul realizarii unei exploatare ulterioare a lucrarilor de constructii-montaj in conditii de securitate a muncii sa sesizeze beneficiarul si proiectantul cand constata ca masurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzatoare, sa faca propuneri de solutionare si sa solicite acestora aprobarile necesare.
- sa ceara beneficiarului ca proiectantul sa acorde asistenta tehnica in vederea rezolvarii problemelor de securitate a muncii in cazurile deosebite, aparute in executarea lucrarilor de constructive.
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia efectuarii probelor, precum si cele constatate la receptia lucrarilor de constructii.

A.7. Obligatiile beneficiarului

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206

Beneficiarul raspunde de preluarea si exploatarea lucrarilor de constructii in conditii care sa asigure securitatea muncii. In acest scop are obligatia :

- sa analizeze proiectul din punct de vedere a masurilor de securitate a muncii si in cazul in care constata deficiente, lipsuri sau neconcordante fata de prevederile legislatiei in vigoare sa ceara proiectantului remedierea deficientelor constatate, completarea documentatiei tehnice sau punerea in concordanta a prevederilor din proiect cu cele din legislatie.

- sa colaboreze cu proiectantul lucrarii la definitivarea instructiunilor de securitate a muncii

- pentru lucrarile de constructii ce se executa paralel cu desfasurarea procesului de productie, sa incheie un protocol anexa la contract, in care se va delimita suprafata pe care se executa lucrarile, pentru care raspunderea privind asigurarea masurilor de sanatate si securitate in muncă revine executantului si se vor specifica conditiile necesare a fi respectate de executant, astfel incat desfasurarea procesului de productie in conditii de securitate sa nu fie afectata de lucrarile de constructii executate concomitant.

- sa controleze, cu ocazia receptiei lucrarilor de constructii, realizarea de catre executant a tuturor masurilor de securitate prevazute in documentatia tehnica, refuzand receptia lucrarilor de constructii care nu corespund din punct de vedere a securitatii muncii
- sa nu semneze receptia definitiva a lucrarilor de constructii atunci cand determinarile privind microclimatul, zgomotul si vibratiile, iluminatul, efectuate in timpul probelor tehnologice, nu corespund documentatiei tehnice.

Persoanele

fizice si juridice sunt obligate sa asigure mijloacele si dispozitivele de semnalizare de securitate si sanatate, adecvate locurilor de munca sau situatiilor periculoase si sa ia masuri pentru mentinerea acestora in stare de functionare. Semnalizarea de securitate si sanatate poate fi de interzicere, de avertizare, de obligare, de salvare sau de prim ajutor si se realizeaza, dupa caz in maniera permanenta sau ocazionala . Instalatiile tehnic-edilitare precum si dotarile social-sanitare, puncte de prim ajutor, necesarul de apa potabila, colectarea si indepartarea reziduurilor se vor realiza tinand cont de prevederile tehnice aflate in vigoare, dar si de Normele Generale de Sănătate și Securitate în Muncă.

A.8. Echipamente tehnice

Echipamentele tehnice reprezinta masinile, utilajele, instalatiile, aparatura, dispozitivele, uneltele si alte mijloace asemanatoare necesare in procesul muncii . Conducerea persoanei juridice sau persoana fizica trebuie sa ia toate masurile necesare pentru ca echipamentul tehnic sa fie adecvat sarcinii de munca sau adaptabil cu usurinta pentru indeplinirea acesteia, fara a prezenta riscuri pentru securitatea si sanatatea angajatilor.

A.9. Mediul de munca

Microclimatul la locul de munca este determinat de temperatura, umiditatea si viteza de miscare a aerului, temperatura suprafetelor si radiatiile calorice emise in zona de lucru. Componentele microclimatului se normeaza in raport cu degajarea de caldura in organismul uman determinata de efortul fizic. B. Protecția împotriva electrocutării B.1. Protecția împotriva electrocutării prin atingere directă

B.1.1. Mijloace tehnice:

- protectia prin carcasare a elementelor tabloului electric din fabricatie; - prin izolarea din fabricatie a partilor puse sub tensiune (in cazul mediilor umede periculoase clasa de izolatie va fi minm II pentru fiecare echipament electric); - asigurarea distantelor minime de protectie prin

plasarea la distante corespunzatoare a elementelor izolate ale instalatiei electrice dar pozate in medii periculoase, respectiv prin asigurarea unor spatii de acces in fata tabloului electric, neobstacolate de elemente de instalatii electrice neizolate; - asigurarea posibilitatii de scoatere de sub tensiune prin intreruperea alimentarii prin separator de proximitate pe intrarea fiecarui tablou de distributie; - protectie cu bloc diferential pe circuitele de priza cu curentul de defect reglat la $I_d=30\text{mA}$.

B.1.2. Măsurile organizatorice:

- inscripționarea schemei electrice primare pe panoul tabloului electric; - inscripționarea de avertizare a instalațiilor și a echipamentelor electrice;

- organizarea locului de munca și esalonarea operațiunilor pe timpul efectuării lucrărilor. Măsurile organizatorice nu vor înlocui mijloacele tehnice de protecție.

B.2. Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă

B.2.1. Mijloace tehnice:

Protecția împotriva socurilor electrice prin atingere indirectă se realizează numai prin mijloace și măsuri tehnice. Astfel măsura principală este legarea la nul și ca măsura suplimentară legarea la priza de pământ. Nulul de protecție însoțește conductoarele active ale bransamentului electric. Este interzisă înlocuirea mijloacelor de protecție tehnice cu măsuri organizatorice. Toate partile metalice ale tablourilor electrice, precum și a echipamentelor electrice și toate carcasele metalice ce accidental pot fi puse sub tensiune se leagă la nulul de protecție PE, care la rândul lui este legat la priza de pământ. Valoarea rezistenței de dispersie față de sol a prizei de pământ pentru protejarea tablourilor electrice și a echipamentelor electrice trebuie să fie de maxim 1 ohm. La punerea în funcțiune (la darea în exploatare), executantul va efectua măsurătorile de verificare a rezistenței de dispersie și va pune la dispoziția beneficiarului buletinul de încercări în care se va consemna ca rezultatul verificărilor se încadrează în prevederile din proiect. Verificările rezistenței de dispersie se vor repeta în timpul exploatării la interval de 2 ani, dacă între timp nu au intervenit lucrări în zona care puteau să deprecieze calitatea de protecție a prizei de pământ. În acest ultim caz, beneficiarul este obligat să restabilească parametrii inițiali ai prizei de pământ și să efectueze verificarea rezistenței de dispersie.

B.2.2. Măsurile pentru unitatea de montaj

Pe durata lucrărilor executantul va respecta:

- NSPM (Cod 65/2002) pentru transportul și distribuția energiei electrice
- Instrucțiuni proprii de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare;
- Norme interne și prevederi ale unității de construcții-montaj privind securitatea muncii, aparute ca rezultat al experienței constructorului, dar care completează normele în vigoare fără a intra în contradicție cu acestea.

- Legea 319/2006 privind sănătatea și securitatea în muncă. Aceste măsuri nu sunt limitative și vor fi extinse de executant în vederea evitării tuturor accidentelor de muncă.

C. Măsurile P.S.I. în proiect s-au respectat următoarele:

- P118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor (cu modificările și completările ulterioare)
- Ordin nr.163/2007 al MAI pentru aprobarea normelor generale de apărare împotriva incendiilor. S-au luat următoarele măsuri privind protecție împotriva focului:



- instalatiile electrice sunt etanse, in protectii, astfel incat s-a inlaturat pericolul ca in cazul unei defectiuni sa cada particule fierbinti si sa aprinda elementele combustibile.
- intrerupatoarele automate din tablou sunt calibrate si asigura protectia la scurtcircuit si suprasarcina.
- cablurile sunt cu intarziere la propagarea flacarilor. La elaborarea proiectului s-a tinut cont de urmatoarele cerinte:

C.1. Riscul de izbucnire a unui incendiu datorat instalatiei electrice

- elementele instalatiilor electrice se monteaza in contact direct cu materialelor combustibile aferente constructiei numai pentru:
 - a) cabluri rezistente la foc cu izolatie si manta din materiale electroizolante (conform NTE 007/08/00);
 - b) tuburi si plinte metalice sau din materiale electroizolante greu combustibile, clasa CA2a (C1), CA2b (C2);
 - c) aparate si echipamente electrice cu grad de protectie minim IP54
- daca acest lucru nu este posibil se interpun intre elementele instalatiei electrice si elementele combustibile ale constructiei, materiale necombustibile aplicand, dupa caz, una din urmatoarele solutii:
 - a) strat de tencuiala de 1 cm grosime;
 - b) placi de materiale electroizolante incombustibile cu grosime de minim 0,5 cm care vor depasi cu 3 cm toate laturile elementului instalatiei electrice;
 - c) suporturi incombustibile care distanteaza instalatia electrica la minim 3 cm de elementul combustibil.
- se interzice traversarea cosurilor sau canalelor de fum cu elemente ale instalatiilor electrice
- trecerea conductoarelor electrice, barelor si tuburilor aferente instalatiilor electrice prin elementele de constructie se face in conditiile din I7/11
- conductoarele de captare ale instalatiei de protectie la trasnet se monteaza in conformitate prevederile normativului I7/11.

C.2. Incadrarea instalatiilor electrice in categorii privind pericolul de incendiu si de explozie

- cladirile se clasifica in functie de categoriile influentelor externe
- natura materialelor prelucrate sau depozitate in conformitate cu SR CEI 60364- 3 + A1. Instalatiile electrice se vor adapta in functie de categoria de pericol de incendiu si explozie;
 - a) pentru categoriile D si E (BE1a si BE1b) nu se cer masuri deosebite;
 - b) pentru categoriile A, B si C (BE3a, BE3b si BE2) se cer masuri deosebite pentru realizarea instalatiilor electrice.

Masurile se iau in concordanta cu normativele departamentale si cu specificul fiecarei

- alegerea aparatelor electrice si a materialelor folosite pentru circuite se face astfel incat sa corespunda zonei in care vor functiona.

C.3. Dotarea constructiilor cu instalatie de protectie impotriva loviturilor de trasnet

- stabilirea necesitatii prevederii unei instalatii de protectie pentru o constructie si alegerea nivelului de protectie impotriva trasnetului se determina prin compararea valorilor frecventei de lovituri de trasnet directe pe constructie sau pe volumul de protejat si a frecventei anuale acceptate de lovituri de trasnet.
- unele categorii de constructii si instalatii se prevad, obligatoriu, cu instalatii de protectie impotriva trasnetului, cum ar fi:



- a) cladiri care cuprind aglomerari de persoane
 - b) cladiri inalte si foarte inalte definite conform P118
 - c) cladiri izolate
 - d) constructii si instalatii tehnologice situate in zone cu indice keraunic mai mare de 30
 - e) constructii cu caracter unicat cu valoare deosebita de patrimoniu
 - f) constructii de locuit cu mai mult de P+11E
- constructii cu instalatii de protectie impotriva trasnetelor se face si la cererea expresa a beneficiarului chiar daca normele in vigoare nu o impun.

D. Nivelul de reactie la foc a materialelor constitutive ale instalatiilor electrice

D.1. Nivelul combustibilitatii materialelor constitutive ale instalatiei electrice - pentru cabluri se au in vedere prevederilor standardelor in vigoare: SR HD 60332-1/97; SR HD 60332-2/93 si SR HD 60332-3/99 - pentru aparate (intreruptoare, prize, corpuri de iluminat) se au in vedere prevederilor standardurilor: SR EN 60669-2-1/ 2001 si SR EN 60898+A1/1995

- tablourile electrice se realizeaza din carcase si materiale incombustibile
- elementele instalatiilor electrice se amplaseaza in zone ferite de pericol de incendiu

D.2. Nivelul de combustibilitate la foc de origine interna, a partilor componente ale instalatiei electrice

- elementele instalatiei electrice trebuie sa fie incombustibile sau sa fie prevazute cu elemente de protectie incombustibile din clasa CO (tuburi, carcase metalice) in cazul montarii pe materiale combustibile sau zone unde instalatia electrica poate produce incendiu - pentru limitarea incendiilor de origine interna a instalatiei electrice sunt necesare masurile de protectie la scurtcircuit pentru fiecare circuit in parte

E. Prevederea de echipamente cu rol de protectie in caz de incendiu

- se prevad, obligatoriu, dispozitive cu protectie la curent diferential rezidual, cu curentul nominal de functionare mai mic sau egal 300 mA, pe bransamentul urmatoarelor tipuri de cladiri:

- a) cladiri de invatamant, sanatate, comert
- b) constructii din lemn si constructii pentru turism
- c) cladiri cu aglomerari de persoane
- d) unitati de mica productie sau service cu incaperi cu umiditate ridicata
- e) depozite de marfuri combustibile
- f) discoteci, sali de dans. - se prevad, obligatoriu, cu dispozitive cu protectie la curent diferential rezidual, circuitele de alimentare a receptoarelor electronice care trebuie sa functioneze nesupravegheate (fax, computere, televiziune cu circuit inchis, instalatii antiefractie, etc).

E.1. Asigurarea echiparii si dotarii cu mijloace de interventie in caz de incendiu

- la tunele, poduri, canale de cabluri, posturi trafo, pt. stingerea incendiilor se folosesc spuma sau gaze inerte
- la camerele tablourilor de distributie, a tablourilor de comanda, se utilizeaza, ca mijloace de prima interventie, stingatoarele portabile cu praf + bioxid de carbon.
- in caz de incendiu la instalatiile electrice, inainte de a se actiona pentru stingerea acestuia, se scot de sub tensiune instalatiile electrice afectate si cele periclitate.
- personalul de interventie trebuie sa fie dotat cu mijloace de protectie a cailor respiratorii, impotriva electrocutarii, si dupa caz, impotriva temperaturii
- mijloacele de prima interventie in caz de incendiu trebuie sa fie, in permanenta, in stare de utilizare, amplasate in locuri vizibile usor accesibile, ferite de inghet.

Intocmit
Ing. Aluculesci Ciprian

SC HD Proiectis SRL

Iasi, B-dul Carol I, nr. 4, Cladirea Habitat Proiect, corp A, Et.2, Cam. 205-206