

**BX408 Cerdac DRTV
MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE****INDEX**

1. DATE GENERALE	3
2. SCOPUL LUCRARIII	3
3. DESCRIEREA INVESTITIEI	3
4. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA	3
5. CONDITII TEHNICE DE EXECUTIE SI MONTAJ	3
5.1. Materiale.....	4
5.2. Lucrari civile	4
Debitarea materialelor	4
Sudarea materialelor	4
Tolerante de fabricatie	4
Protectii de suprafata	5
6. DATE AMPLASAMENT	5
7. CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA.....	5
8. CERINTE DE VERIFICARE PROIECT.....	5
9. CONTROLUL CALITATII	6
10. RECEPTIA LUCRARILOR.....	6
11. PROTECTIA MUNCII.....	6
12. PROTECTIA MEDIULUI	7
13. ORGANIZAREA DE SANTIER	7
14. PLAN DE CONTROL AL PROIECTANTULUI.....	7
15. INSTRUCIUNI DE EXPLOATARE A CONSTRUCTIILOR	8

1. DATE GENERALE

Denumirea lucrării

Extindere stație telefonie mobilă GSM pentru echipamente TELEKOM.

Amplasament

BA408_CERDAC_DRTv loc. Loc. CERDAC JUDEȚ BACĂU

Beneficiar

TELEKOM

Proiectant

S.C. MIRA Telecom S.A

2. SCOPUL LUCRĂRII

Prezenta lucrare stabilește condițiile tehnice de execuție, montaj și recepție a stației pentru telefonie mobilă - sistem GSM, amplasată pe un pilon autoportant existent cu înălțimea de 80.00m.

3. DESCRIEREA INVESTITIEI

Soluția de reconfigurare pentru site-ul BA408_CERDAC_DRTv este următoarea:

- se păstrează antenele existente 2x 80010666V01 și 1 x 80010291 pentru tehnologiile GSM900, LTE900 și UMTS2100.
- se păstrează echipamentele 3G existente;
- se înlocuiesc 3X RRUS-01B8(900EMHz) la sol cu 3X RRU R2219-B8 pentru tehnologiile LTE900 și GSM900
- RRU-urile noi instalate se vor alimenta din PDU pe 3 siguranțe 25A(LTE900) noi, se vor înlocui 3x16A existente în PDU);
- în rack-ul existent se va instala 1xBB5212 nou în RBS6601 existent;

4. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- SR EN 1990/NA:2006 - Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-1:2004 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încercări utile pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1/NB:2008 - Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1993-1-1/NA:2006 - Eurocod 3 : Proiectarea structurilor din oțel. Partea 1-1 : Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-3/NA:2006 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-4/NA:2007 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Încărcări date de vânt. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-4/NA:2007 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Încărcări date de vânt. Anexa națională;

Proiectant de specialitate:

- SR EN 1998-1/NA:2008 - Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenta la cutremur. Partea 1: Reguli generale, actiuni seismice si reguli pentru cladiri. Anexa nationala;
- NE 012/1-2007 - Normativ pentru executarea lucrarilor de beton si beton armat.
- P100-1/2013 - Cod de proiectare seismica-partea I. Prevederi de proiectare pentru cladiri.
- CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor ;
- CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului.
- NP 112-04 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;
- C150-1999 - Normativ privind calitatea imbinarilor sudate.

5. CONDITII TEHNICE DE EXECUTIE SI MONTAJ

5.1. Materiale

Materialele ce se vor folosi in realizarea investitiei - marcele si standardele de produs - sunt precizate in documentatia de executie. Toate materialele introduse in executie sau puse in opera vor fi noi si insotite de certificate de calitate emise de producator. Daca aceste certificate lipsesc sau sunt incomplete, executantul sau constructorul, dupa caz, va emite cerificate de conformitate bazate pe incercari si verificari efectuate in conformitate cu cerintele standardelor de material specifice. Utilizarea de materiale inlocuitoare sau echivalente va fi permisa numai cu acceptul proiectantului.

5.2. Lucrari civile

Lucrarile civile ce constituie obiectul prezentului proiect constau in:

- conectarea echipamentelor noi TELEKOM la instalatia de impamantare existenta ;
- conectarea echipamentelor noi TELEKOM la instalatia de alimentare e.e. existenta ;

Toate constructiile metalice sunt zincate la cald pentru a fi protejate impotriva coroziunii.

Debitarea materialelor se va face prin mijloace mecanice sau termice. In cazul utilizarii taierii termice suprafetele rezultate vor fi curatate prin mijloace mecanice (polizare) pentru eliminarea zonei influentate termic, a stropilor de sudura si a bavurilor. Dupa debitare muchiile ascutite se vor tesii $0,4 \times 45^\circ$, daca nu se specifica altfel. Rugozitatea admisa pe aceste suprafete este cca. Ra. 25.

Sudarea materialelor se va face folosind sudori atestati (calificati) in conformitate cu cerintele STAS 9532/1,2-74 si procedee de sudare omologate.

Materialele de adaos pentru sudare vor fi alese de executant astfel incat sa fie compatibile cu materialul de baza si cu tehnologia de sudare. Daca nu se specifica altfel in desenele de detalii, vor fi aplicate urmatoarele reguli:

- cordoanele vor fi continue pe toata lungimea de contact a pieselor din imbinare;
- sudurile cap la cap vor fi cu penetratie totala;
- sudurile de colt vor avea dimensiunea nominala egala cu $0.7 \times$ grosimea minima a pieselor din imbinare daca nu este specificat altfel in desene.

Toate sudurile vor fi controlate vizual 100%. Nu vor fi admise lipsa de patrundere sau cordoane incomplete, arderea materialului de baza sau fisuri, stropi de sudura. Sudurile respinse vor fi reparate prin excavare mecanica si resudare urmata de repetarea controlului.

Tolerante de fabricatie pentru piesele si subansamblele ale caror desene nu contin prevederi privind abaterile limita vor fi stabilite astfel:

- piese prelucrate mecanic, clasa medie cf. SR EN 22768/1,2-95;
- piese taiate si indoite din tabla, cf. STAS 11111-86 clasa 2;
- subansamble si ansamble sudate, clasa AE cf. SR EN ISO 13920-98.

Protectii de suprafata

Toate piesele si subansamblele, cu exceptia organelor de asamblare STAS si a pieselor protejate prin vopsire vor fi zincate termic in baie. Grosimea de acoperire va fi de min. 80 μ m. Piesele cu cavitati interne inchise vor avea doua gauri de 15 mm diametru, plasate pe suprafete nefunctionale opuse pentru a le proteja la suprapresiune pe perioada zincarii.

Organele de asamblare STAS vor fi zincate sau cromate conform cerintelor STAS 2700/8-82.

Subansamblele ale caror desene de executie specifica vopsirea sau grunduirea vor fi protejate astfel:

- toate suprafetele vor fi curatate mecanic prin periere cu peria de sirma pentru indepartarea urmelor de rugina si tunder si apoi vor fi degresate;
- pe suprafetele curate si uscate se aplica prin pulverizare doua straturi de grund pe baza de rasini alchidice si oxid de fier tip G5001. Intervalul de timp intre aplicarea celor doua straturi va fi de min. 6 ore;
- grosimea finala a stratului de grund in stare uscata va fi de min. 80 μ m;
- vor fi mascate zonele cu o raza de cca. 6 cm in jurul gaurilor pentru suruburile de impamintare. Aceste zone vor fi protejate anticoroziv prin aplicarea unui strat de unsoare consistenta.

Constructorul va anunta proiectantul sau beneficiarul despre eventualele nepotriviri constatate intre situatia din teren si indicatiile din proiect (profilele din constructia existenta, starea acestora sau a parapetelor pe care se ancoreaza suportii, existenta unor elemente de obstructie, etc.).

6. DATE AMPLASAMENT

- conform **P100-1/2013**, din punct de vedere seismic constructia este amplasata în zona cu perioada de control **T_c=1.0s** si acceleratia terenului **a_g=0,30g**.
- conform **CR1-1-4/2012**: din punct de vedere al încarcarilor din vânt, amplasamentul se încadreaza în zona cu presiunea de referinta pe 10min la 10m **q_b=0,7 kPa**;
- conform **SR-EN-1991-1-3**: din punct de vedere al încarcarilor date de greutatea zapezii, amplasamentul se afla în zona 2 cu greutatea de referinta a zapezii **s_k=2,5 kN/m²**.

Constructiile ce fac obiectul investitiei descrise mai sus se incadreaza in categoria C2 "normala", clasa de importanta a constructiei fiind "III".

7. CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA

Constructiile ce fac obiectul investitiei descrise mai sus se incadreaza in categoria C "normala", clasa de importanta a constructiei fiind "III".

8. CERINTE DE VERIFICARE PROIECT

In concordanta cu categoria si clasa de importanta a constructiei, proiectul faza DDE va fi supus verificarii pentru exigentele "A1" si "A2". Cerintele de verificare se refera numai la elementele si prinderile ce fac obiectul proiectului nu si la structurile pe care se realizeaza montajul. Pentru acestea este necesar avizul proiectantului initial sau o expertiza tehnica care sa ateste ca elementele nou introduse nu pun in pericol rezistenta si stabilitatea constructiei.

9. CONTROLUL CALITATII

Controlul calitatii lucrarilor descrise in prezentul "Memoriu tehnic" va fi efectuat de executant si constructor prin personal calificat (CTC).

Se vor urmari in special urmatoarele:

- existenta certificatelor de material;
- respectarea cerintelor dimensionale si a abaterilor limita, a cerintelor de montaj si a criteriilor de acceptare stabilite in partea scrisa a proiectului;

Beneficiarul sau reprezentantul sau autorizat are dreptul sa efectueze inspectii la executant/constructor pe toata perioada realizarii lucrarilor cu scopul de a verifica respectarea cerintelor de fabricatie, montaj si control.

Inspectiile si verificarile facute de acesta nu elimina raspunderea executantului/ constructorului privind calitatea lucrarilor.

10. RECEPTIA LUCRARILOR

Receptia lucrarilor se va face de catre beneficiar, autoritatea eliberatoare a autorizatiei de constructie si avand invitati executant si proiectant, avand la baza "Formular verificare" standardizat pentru receptia la terminarea lucrarilor, intocmit si difuzat in prealabil de catre beneficiar.

In cazul in care se constata deficiente de executie, se vor propune masuri de remediere si se va proceda la o noua receptie.

11. PROTECTIA MUNCII

Pe tot timpul executarii lucrarilor si în timpul exploatarei s-au avut in vedere masurile NTS si PSI în valabilitate la data executarii lucrarilor, respectate cu strictete.

Deseurile rezultate in urma lucrarilor s-au colectat in saci de plastic si s-au transportat in spatiile special amenajate pentru depozitarea gunoiului.

La elaborarea proiectului s-a tinut seama de :

- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă
- HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 319/2006
- HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- HG 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HG 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca
- HG 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
- HG 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare

- HG 1092/2006 protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti biologici
- HG 1058/2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive
- HG 1136/2006 Hotararea privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de câmpurile electromagnetice
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor
- OMAI 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor
- OMAI 712/2005 completat cu OMAI 786//2005 privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta
- Legea 481/2004 privind protectia civila

La executia lucrarilor, beneficiarul si constructorul au fost obligati sa respecte atat dispozitiile normelor de mai sus, cat si orice alte norme P.S.I. si N.T.S.M. specifice activitatilor de santier la data executarii lucrarilor.

In momentul inceperii executiei, constructorul trebuie sa cunoasca releveul exact al tuturor instalatiilor hidro-termice si electrice aflate in functiune pe amplasament sau in imediata vecinatate a acestuia si sa ia masuri de modificare a traseelor lor, pe toata durata executiei constructiei la min. 10m de limita sapaturii, impreuna cu factorii de decizie abilitati.

12. PROTECTIA MEDIULUI

Reziduurile si deseurile rezultate in timpul executiei site-ului se vor colecta in locuri special amenajate si vor fi evacuate ritmic de intreprinderile executante (civil,electric,etc...), pentru evitarea poluarii zonei. Statia nu influenteaza mediul inconjurator.

Poluarea acustica produsa de statie este in limitele admise.

In conf. cu O.M. nr. 860/2001, Anexa 1, lucrarea ce se executa face parte dintre lucrarile cu impact nesemnificativ asupra mediului, pentru care nu mai este necesara eliberarea acordului de mediu.

13. ORGANIZAREA DE SANTIER

Avand in vedere amplexarea redusa a lucrarilor de amplasare echipamente, nu este necesar un proiect detaliat de organizare de santier pentru lucrari.

In scopul scurtarii duratei de executie a lucrarilor, cresterea productivitatii muncii si folosirea utilajelor la capacitatea maxima, executantul isi stabileste un grafic cu etapele de realizare a investitiei pe faze de executie.

14. PLAN DE CONTROL AL PROIECTANTULUI

Prezentul plan de control este propriu proiectantului. Acesta completeaza si nu exclude prevederile din normele si legile in vigoare, precum si din programul de asigurare a calitatii intocmit de executant.

Natura si complexitatea lucrarilor din prezentul proiect nu necesita existenta fazelor determinate. Din acest motiv ele nu sunt incluse in Planul de control al proiectantului.

Executantul si beneficiarul (prin dirigintele de santier) vor trebui sa anunte proiectantul cu minimum 24 de ore inaintea datei la care urmeaza sa se faca verificarile respective.

Neconvocarea in timp util a proiectantului pe santier va reprezenta preluarea de catre acestia a atributiilor si raspunderilor privind calitatea executiei.

In afara punctelor obligatorii pentru verificare, proiectantul va fi solicitat, prin grija beneficiarului si executantului, in urmatoarele situatii:

- la nerespectarea calitatii materialelor de executie;
- cand certificatele de calitate ale lucrarii nu corespund prevederilor de proiect.

Beneficiarul si executantul au obligatia ca la solicitarea proiectantului sa puna la dispozitia acestuia documentele necesare desfasurarii activitatii, prevazute in legile si normele in vigoare.

15. INSTRUCIUNI DE EXPLOATARE A CONSTRUCTIILOR

Dupa punerea in functiune, constructiile ce constituie obiectul prezentului proiect nu vor fi supuse altor solicitari in afara celor inscrite in proiect. Modificarea configuratiei antenelor si a echipamentului nu se va face decat cu avizul proiectantului.

Beneficiarul are obligatia de a asigura inspectia constructiilor ce constituie obiectul acestui proiect cel putin o data pe an, cand se va verifica integritatea constructiilor metalice, a prinderilor cu sudura si/sau cu suruburi, starea protectiei anticorozive, etc.

Suplimentar, se vor efectua inspectii ale constructiilor, astfel:

- in primele 6 luni dupa punerea in functiune;
- la reviziile periodice ale instalatiilor;
- dupa evenimente deosebite ca incendii, cutremure, tasari, explozii si vant cu o intensitate mai mare decat cea prevazuta in standard si avuta in vedere in proiectare.

De asemenea, se va urmari comportarea constructiei pe care se vor monta echipamentele, semnalandu-se orice degradari ce pot aparea in exploatare, ca fisuri, desprinderi ale hidroizolatiei, desprinderea pieselor de fixare de constructia existenta, etc.

Defectele constatate cu ocazia inspectiilor se inscriu intr-un proces verbal, dupa care se trece la remedierea acestora.

Intocmit
ing. F. Oprisor

Verificat,
A. Iagar