



**CAIET DE SARCINI-SPECIFICAȚII TEHNICE  
LUCRĂRI DE REPARARE ȘI RECONFIGURARE A CABLĂRII  
STRUCTURATE DE DATE DIN CORPUL “A” ȘI “D” AL COLEGIULUI  
NAȚIONAL “PETRU RAREȘ” BECLEAN**

**INFORMATII GENERALE**

**1.1 Denumirea lucrării:**

LUCRĂRI DE REPARARE ȘI RECONFIGURARE A CABLĂRII STRUCTURATE DE DATE DIN CORPUL “A” ȘI “D” AL COLEGIULUI NAȚIONAL “PETRU RAREȘ” BECLEAN

**Autoritatea contractanta:** COLEGIUL NAȚIONAL “PETRU RAREȘ” BECLEAN

**1.3 Beneficiar:** COLEGIUL NAȚIONAL “PETRU RAREȘ” BECLEAN

**1.4 Ordonator de credite:** COLEGIUL NAȚIONAL “PETRU RAREȘ” BECLEAN

**1.5 Surse de finantare:** - venituri proprii ale COLEGIULUI NAȚIONAL “PETRU RAREȘ” BECLEAN

**1.6 Codul de clasificare CPV:**45314320-0 Instalare de cabluri de rețele informatice

**2. SCOPUL LUCRĂRILOR DE REPARAȚII**

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice și de calitate pentru lucrările de reparare și reconfigurare a cablării structurate de date din corpul “A” ȘI “D” AL COLEGIULUI NAȚIONAL “PETRU RAREȘ” BECLEAN, str.Obor, nr. 83, pentru pregătirea începerii noului an școlar, 2020-2021, în contextul restricțiilor impuse de pandemia de SARS-COV2.

Această lucrare va permite ulterior, amplasarea sistemelor de supraveghere audio-video.

**3. DOMENIUL DE APLICARE**

Prezentul caiet de sarcini stă la baza întocmirii ofertei de lucrări.

Prevederile prezentului caiet de sarcini sunt obligatorii pentru ofertanți.

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu anulează obligațiile ofertanților de a respecta legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data executării lucrărilor care fac obiectul caietului de sarcini.

Condițiile tehnice și de calitate stipulate în prezentul caiet de sarcini au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice și normativelor din legislația românească și europeană în vigoare.

Spațiile în care urmează să se facă lucrările de reparații în spațiile deja existente ale COLEGIULUI NAȚIONAL „PETRU RAREȘ” BECLEAN, CORP „A” parter, etaj 1, etaj 2, etaj 3, CORP „D” parter, etaj 1, etaj 2, însemnând refacerea cablării la 50 săli de clasă, laboratoare, cabinete.

Înainte de începerea lucrărilor se va proceda la identificarea camerelor și traseelor de cabluri de date în conformitate cu materialele și tehnologia de execuție propusă, fără să fie necesară suplimentarea cantităților de lucrări și fără a se depăși costul stabilit al lucrărilor;

Pentru reconfigurarea rețelei de date se va întocmi în termen de **15 zile** de la data semnării contractului de către ambele părți, o documentație tehnică cu respectarea normelor tehnice și a cerințelor achizitorului, așa cum sunt prevăzute în caietul de sarcini.

După întocmire, documentația tehnică va fi prezentată achizitorului. Autoritatea contractantă va notifica toate observațiile sau, dacă nu este în conformitate cu prevederile

contractului, o va respinge cu prezentarea motivației, în termen de 7 zile calendaristice de la data primirii. Documentația tehnică respinsă va fi refacută pe cheltuiala executantului și va fi retransmisă în termen de 7 zile de la data primirii observațiilor autorității contractante.

Anterior începerii lucrărilor executantul va preda beneficiarului documentația și programarea lucrărilor deoarece beneficiarul are nevoie de o perioadă de timp pentru mutarea echipamentelor în perioada dintre finalizarea lucrărilor și trecerea pe rețeaua reparată.

### **Arhitectura rețelei**

Lucrarea va consta în realizarea rețelei structurate de date de la CORP „A” parter, etaj 1, etaj 2, etaj 3, CORP „D” parter, etaj 1, etaj 2, însemnând refacerea cablării la 50 săli de clasă, laboratoare, cabinete. în topologie stea.

### **Cerințe tehnice**

#### **1. Materiale**

##### **a. Canal de cablu**

Pentru protecția cablului UTP, pe traseul dintre patch panel din camera serverelor SCD și până la priza de date a utilizatorului vor fi realizate tronsoane de canal de cablu după cum urmează:

- din jgheab metalic pentru distribuția cablurilor pe verticala clădirii;
- din jgheab metalic pentru distribuția cablurilor pe orizontală, pozat pe tavan, în spațiile de acces public (scări de acces, holuri), pe suport de prindere;
- din PVC în spațiile finale birouri, săli de curs, amfiteatre, se coboară din jgheabul metalic de cablu pozat pe tavanul culoarului printr-un canal de cablu din PVC către prizele de date, în funcție de caz vor exista și trasee orizontale.

Traseele canalelor de cablu vor fi convenite de ofertant împreună cu beneficiarul în urma vizitei în locație realizată de către potențialii ofertanți, înainte de depunerea ofertei .

Gradul de ocupare a canalelor de cablu va fi de maxim 80 % din capacitatea sa (incluzând toate posibilele cabluri (UTP/FO) și fibra optică)

Se vor utiliza componente de îmbinare, coturi de legătură, transversări de la canal de cablu pvc cu capacitate mai mare la canal de cablu cu capacitate mai mică în funcție de necesități și un aspect plăcut în acord cu beneficiarul.

În canalele de cablu din pvc se vor lăsa rezerve de minim 20 de cm a cablului UTP, pentru resertizări.

##### **b. Cablu UTP CAT 5e**

Fiecare priză de date va fi conectată printr-un cablu UTP CAT 5e

În timpul execuției toate traseele UTP vor fi etichetate după cum urmează:

- pe fiecare nivel al clădirii în cazul coloanei verticale de cabluri;
- la ambele capete;
- la fiecare 6m pe orizontală. Prima etichetare se va face la 3m distanță de coloana verticală. Eticheta va reprezenta un cod de identificare al traseului.

##### **c. Prize de rețea**

Prizele de rețea vor respecta minim standardul CAT 5e

Fiecare modul va fi conectat printr-un cablu UTP CAT 5e la un port din patch-panel prin intermediul unui patch-cord, fiind realizată legătura cu un port din switch-ul care va fi instalat în rack-ul de comunicații instalat la parter, în camera SCD.

Distribuția în încăperea prizelor va fi agreată de către ambele părți (ofertant și beneficiar) în urma vizitei în locație realizată de către potențialii ofertanți, înainte de depunerea ofertei.

În cazul laboratoarelor cablurilor se vor sertiza în P.P existente și se vor numerota conform

ANEXĂ. Prizele de date vor fi inscripționate cu codul traseului de cablu.

#### **2. Altele**

Toți operatorii economici, interesați de această lucrare, sunt invitați să facă o vizită în locație, înainte de depunerea ofertei, pentru a lua la cunoștință detaliile tehnice și arhitecturale neprevăzute, menite să influențeze elaborarea ofertei.

Prestatorul va include în oferta sa toate elementele necesare realizării acestei lucrări (dibluri cu șurub, elemente de îmbinare, coturi, orice alte accesorii necesare realizării rețelei structurate). Prețul ofertei va conține pe lângă materialele prevăzute în tabelul de mai jos, manopera aferentă instalării acestora, alte materiale neprevăzute necesare instalării precum și serviciile de proiectare, etichetare, testare, certificare și asistență tehnică la punerea în funcțiune. Prețul va include și eventualele reparații rezultate în urma străpungerii pereților.

### 3. Testare și certificare

Circuitele vor fi verificate cu aparatură specială pentru depistarea continuității și a ordinii firelor și perechilor.

### 4. Documentație

Odată cu recepționarea lucrărilor se vor preda beneficiarului următoarele lucrări scrise:

- a. Planuri de amplasare a echipamentelor (prize de rețea, patch-panel, rack comunicații);
- b. Planuri de etichetare, jurnal de cabluri și conexiuni;
- c. Fișe tehnice;

### Documentație

La recepția lucrărilor se vor preda beneficiarului următoarele documente :

- Planuri de amplasare a echipamentelor (prize de rețea, patch-panel, rack comunicații) - Planuri de etichetare, jurnal de cabluri și conexiuni,
- Fișe tehnice
- Forma și conținutul acestor documente vor fi agreate de către beneficiar înainte de predarea acestora.

Cantitățile estimative de materiale estimate pentru realizarea rețelei structurate de comunicații sunt cuprinse în tabelul 2.

Tabelul 2

Nr.	Denumire	UM	Cantități estimate
1	Jgheab cablu (latime adaptata cablurilor pe care le sustine) si anexe corespunzatoare (capace, coturi, console, imbinari T, etc), pentru estimare corectă aveti posibilitatea sa vizitati amplasamentul	buc	270
3	Priză aplicata RJ45 simpla complet echipata si altele, sertizabile mecanic doar cu ajutorului " Punch Down Tool - nu se acceptă presertizari sau alte metode	buc	51
4	Cablu UTP CAT 5e AWG24, cupru plin, certify. UL	ml	estimativ 1200
5	Strapungeri cu carota in zidarie	buc	minim 50
6	Testare, certificare si etichetare porturi	buc	-
7	Rack 19" 47U 800x1000 mm, echipat	buc	2

8	PDU rack min 8 prize C13, 1U	buc	2
9	Patch panel 24 porturi, 1U, cat 5e complet echipat, sertizab mecanic doar cu ajutorului " Punch Down Tool - nu se acceptă presertizari sau alte metode	buc	Se trece direct in switch
11	CAT5e, pach-corduri UTP de lungime 3m.	buc	51

Pentru această lucrare executantul va realiza:

- sertizari prize și pach panel-uri,
- sertizarile vor fi efectuate mecanic.

#### 5. REGULI ȘI STANDARDELE DE REFERINȚĂ

- ISO/IEC 11801 a doua ediție din 2002 și actul adițional (Organizația Internațională pentru Standardizare / Comisia Internațională de Electrotehnică)
- ANSI/EIA/TIA-568-C și actul adițional (Alianța Industriei Electronice / Comisia Electrotehnică Internațională)
- CENELEC EN 50173-1:2002, Tehnologia Informației – Sisteme Generice de Cablare – Amendamente
- ANSI/EIA/TIA-606-A (Standardul de administrare pentru infrastructura comunicațiilor comerciale)
- ANSI/EIA/TIA-569 (Standardul Clădirilor Comerciale pentru Căile și Spațiile de Telecomunicații)
- ANSI-J-STD 607-A (Legarea la pământ a Clădirilor comerciale și norme de conectare pentru Telecomunicații)

Sistemele de cablare proiectate respectă, de asemenea, următoarele standarde și protocoale:

- IEEE 802.3-2002 (Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3-2002 (10 Gigabit Ethernet pentru fibră)
- ISO/IEC 8802.3 (toate echivalentele IEEE 802.3)

#### 6. CERINȚE PERSONAL

Acesta este un proiect complex și solicitant, care necesită cunostinte multidisciplinare precum și un efort organizațional și logistic. Lucrările vor trebui să fie unele de cea mai înaltă calitate.

Pe baza acestui caiet de sarcini, executantul va antrena o echipă de proiect, formată din personal calificat și experimentat, pentru a atinge rezultatele contractului.

Pe toată durata de implementare a contractului, executantul va lua toate măsurile necesare pentru a preveni orice situație de natură să compromită realizarea obiectivelor contractului. Executantul se va asigura și va urmări ca oricare dintre membrii echipei să cunoască foarte bine și să înțeleagă cerințele, scopul și obiectivele contractului.

#### 7. GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE DE AMPLASAMENTUL LUCRĂRILOR

În conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile vor fi colectate, transportate și depuse la rampa de depozitare în vederea neutralizării lor.

Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul șantierului în puncte speciale prevăzute cu containere tip pubele. Deșeurile vor fi transportate periodic la o rampă de gunoi în condiții de siguranță de către un operator specializat.

Deșeurile metalice vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentelor și vor fi predate pe baza de proces verbal achizitorului în vederea evaluării.

Deșeurile lemnoase vor fi selectate, fiind eliminate în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentelor și vor fi predate pe baza de proces verbal achizitorului în vederea evaluării.

Deșeurile inerte (materiale de construcție, pământ) se vor transporta în locurile indicate de Primăria Iași, pe cheltuiala executantului.

Nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri (lavete, recipiente pentru vopsele etc.).

#### **8. GARANȚII**

Garanția pentru lucrari: 24 luni de la data recepției.

Garanția pentru produsele/furniturile utilizate: 24 de luni de la data recepției, dacă producatorul nu acorda mai mult.

#### **9. DURATA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR**

Durata execuției lucrărilor este până la data de 14.09.2020.

#### **10. DURATA CONTRACTULUI**

Durata contractului este până la data îndeplinirii de către ambele părți a obligațiilor contractuale.