

Anexa 7.3.1. - Caiet de sarcini

Denumirea achiziției: Lucrare de cablare structurată pentru Corp B, partea de sud

A SPECIFICAȚII TEHNICE SOLICITATE

A.1 Descriere generală

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice și de calitate pentru lucrările de cablare structurată pentru comunicații de date și telefonie din corpul B al Universității "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, spații în cadrul cărora se derulează activități ale Facultăților de Biologie, Geografie și Geologie, Drept, Filosofie și Științe Social-Politice, respectiv Institutul de Cercetări Interdisciplinare.

Spațiile în care urmează să fie efectuate lucrările sunt situate în corpul B al Universității "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, de la nivelele: demisol I, demisol II, parter, etaj 1, etaj 2 și etaj 3, în număr de 241 de încăperi, având ca destinație: cabinete didactice, săli de seminar / laboratoare, săli de curs sau amfiteatre. Lucrările propuse nu afectează structura de rezistență a clădirii, intervențiile fiind doar de cablare a spațiului interior și de adaptare și modificare a instalațiilor existente în conformitate cu planurile de amenajare propuse.

Planșele conținând dispunerea sălilor, pe nivele, vor fi puse la dispoziția executantului de către achizitor după semnarea contractului în vederea întocmirii documentației tehnice a lucrării.

Lista sălilor în care se vor instala conexiuni pentru comunicații de date este prezentată în tabelul de mai jos (Tabel 1).

Se recomandă operatorilor economici interesați, vizitarea amplasamentului pentru a evalua pe proprie răspundere, cheltuială și risc, datele necesare pentru elaborarea ofertei. Ofertanții pot solicita vizionarea amplasamentului, în vederea culegerii tuturor datelor tehnice și efectuării propriilor măsurători necesare elaborării ofertelor, printr-o solicitare adresată achizitorului, premergătoare depunerii ofertelor.

Tabel 1. Lista sălilor în care se instalează conexiuni de date

Cameră	Tip încăpere	Rack	Nivel	Total porturi de rețea RJ 45	Prize duble în cameră	Porturi WiFi Acces ¹	Distribuția prizelor în încăperi ²
B106	Laborator	R2	Demisol II	2	1	1	
B106a	Laborator	R2	Demisol II	2	1	0	
B107a	Laborator	R3	Demisol II	2	1	0	
B107b	Laborator	R3	Demisol II	2	1	0	

¹ Pentru conexiunile Wifi (coloana Porturi Wifi Acces), la care se vor conecta echipamentele wireless LAN, din motive de securitate la nivel fizic, nu se vor folosi prize UTP, se va conectoriza cablul de conexiune orizontală cu un conector RJ45 care se va conecta direct la echipament (fără priză și patch-cord).

² Prin distribuit în coloana "Distribuția prizelor în încăperi" prizele de date se vor amplasa pe peretele/peretele din vecinătatea echipamentelor IT pentru a evita traversarea camerelor cu cabluri de la priză la echipamente

B107c	Laborator	R3	Demisol II	2	1	0	
B107d	Laborator	R3	Demisol II	2	1	1	
B108a	Laborator	R3	Demisol II	2	1	1	
B108b	Laborator	R3	Demisol II	2	1	0	
B115	Laborator	R3	Demisol II	2	1	1	
B116	Amfiteatru	R3	Demisol II	5	3	0	
B117	Laborator	R3	Demisol II	2	1	1	
B122a	Cabinet	R3	Demisol II	2	1	1	Distribuit
B122b	Cluster	R3	Demisol II	2	1	0	
B122d	Cab. + Lab.	R3	Demisol II	4	2	1	
B122f	Cab. + Lab.	R3	Demisol II	0	0	1	
B122g	Laborator	R3	Demisol II	4	2	1	
B122h	Laborator	R3	Demisol II	2	1	0	
B122kj	Cab. + Lab.	R3	Demisol II	4	2	1	
B122l	Cabinet	R3	Demisol II	2	1	1	Distribuit
B123	Amfiteatru	R3	Demisol II	4	2	0	
B124	Laborator	R3	Demisol II	2	1	1	
B125	Laborator	R1	Demisol II	2	1	1	
B126a	Laborator	R1	Demisol II	2	1	0	
B126b	Laborator	R1	Demisol II	2	1	0	
B127	Laborator	R1	Demisol II	2	1	1	
B128	Laborator	R1	Demisol II	2	1	0	
B129	Laborator	R1	Demisol II	2	1	1	
B130a	Laborator	R1	Demisol II	2	1	0	
B131	Cabinet	R1	Demisol II	3	2	1	Distribuit
B132	Cabinet	R1	Demisol II	2	1	0	Distribuit
B134	Drept	R1	Demisol II	2	1	1	
B135	Laborator	R1	Demisol II	2	1	1	
B136	Laborator	R1	Demisol II	2	1	0	
B201	Muzeu	R2	Demisol I	2	1	0	
B202	Birou + Server	R2	Demisol I	2	1	1	
B203	Laborator	R2	Demisol I	2	1	1	
B204	Laborator	R2	Demisol I	3	2	0	
B205	Laborator	R2	Demisol I	2	1	1	
B206	Laborator	R3	Demisol I	2	1	0	
B207	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	1	Distribuit
B208	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	0	Distribuit
B209	Cabinet	R3	Demisol I	3	2	0	Distribuit
B210	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	1	Distribuit
B211	Cabinet	R3	Demisol I	4	2	0	Distribuit
B217	Laborator	R3	Demisol I	2	1	1	
B218	Laborator	R3	Demisol I	2	1	0	
B219	Laborator	R3	Demisol I	3	2	1	
B220	Laborator	R3	Demisol I	2	1	1	
B223	Laborator	R3	Demisol I	2	1	1	
B224	Laborator	R3	Demisol I	2	1	0	
B225	Laborator	R3	Demisol I	2	1	1	
B226	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	0	Distribuit

B227	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	1	Distribuit
B228	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	0	Distribuit
B229	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	1	Distribuit
B230	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	0	Distribuit
B231	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	1	Distribuit
B232	Cabinet	R3	Demisol I	2	1	0	Distribuit
B234	Laborator	R1	Demisol I	2	1	1	
B235	Laborator	R1	Demisol I	2	1	0	
B236	Laborator	R1	Demisol I	2	1	1	
B237	Laborator	R1	Demisol I	2	1	0	
B238a	Laborator	R1	Demisol I	3	2	0	
B238b	Cabinet	R1	Demisol I	2	1	1	Distribuit
B238c	Cabinet	R1	Demisol I	2	1	0	Distribuit
B239	Laborator	R1	Demisol I	2	1	0	
B240	Laborator	R1	Demisol I	2	1	1	
B241	Amfiteatru	R1	Demisol I	1	1	1	
B242	Laborator	R1	Demisol I	2	1	1	
B244	Laborator	R1	Demisol I	2	1	1	
B245	Laborator	R1	Demisol I	2	1	0	
B250	Laborator	R2	Demisol I	2	1	1	
B251	Amfiteatru	R2	Demisol I	2	1	1	
B338a	Biblioteca	R2	Parter	4	2	2	
B338b	Muzeu	R2	Parter	1	1	1	
B338d	Biblioteca	R2	Parter	2	1	1	
B339	Amfiteatru	R2	Parter	2	1	1	
B341	Laborator	R2	Parter	2	1	0	
B341a	Laborator	R2	Parter	2	1	1	
B342	Cabinet	R2	Parter	2	1	0	Distribuit
B343	Laborator	R2	Parter	2	1	1	
B344	Laborator	R2	Parter	2	1	0	
B345	Laborator	R2	Parter	2	1	1	
B346	Cabinet	R3	Parter	2	1	1	Distribuit
B347	Cabinet	R3	Parter	2	1	0	Distribuit
B348	Cabinet	R3	Parter	2	1	1	Distribuit
B349	Laborator	R3	Parter	2	1	0	
B350	Cabinet	R3	Parter	2	1	1	Distribuit
B351	Cabinet	R3	Parter	3	2	0	Distribuit
B356	Biblioteca	R3	Parter	2	1	1	
B360	Laborator	R3	Parter	2	1	1	
B361	Laborator	R3	Parter	2	1	0	
B362	Laborator	R3	Parter	2	1	1	
B363	Cabinet	R3	Parter	2	1	0	Distribuit
B364	Cabinet	R3	Parter	2	1	1	Distribuit
B365	Cabinet	R3	Parter	2	1	0	Distribuit
B366	Cabinet	R3	Parter	2	1	1	Distribuit
B367	Cabinet	R3	Parter	2	1	0	Distribuit
B368	Cabinet	R3	Parter	2	1	0	Distribuit
B369	Cabinet	R3	Parter	2	1	1	Distribuit

B370	Cabinet	R3	Parter	2	1	0	Distribuit
B371	Laborator	R3	Parter	2	1	0	
B373	Laborator	R1	Parter	2	1	1	
B374	Cabinet	R1	Parter	2	1	0	Distribuit
B375a	Cabinet	R1	Parter	2	1	0	Distribuit
B375b	Cabinet	R1	Parter	2	1	1	Distribuit
B375c	Cabinet	R1	Parter	4	2	0	Distribuit
B376	Arhivă	R1	Parter	2	1	0	
B378	Laborator	R1	Parter	2	1	1	
B379	Laborator	R1	Parter	2	1	0	
B380	Laborator	R1	Parter	2	1	1	
B381a	Laborator	R1	Parter	2	1	0	
B381b	Laborator	R1	Parter	2	1	0	
B382	Laborator	R1	Parter	2	1	1	
B2	Amfiteatru	R5	Etaj I	2	1	3	
B428	Decanat – Administrator șef	R4	Etaj I	4	2	1	
B429	Decanat Geo	R4	Etaj I	2	1	0	
B430a	Secretariat Geo	R4	Etaj I	4	2	1	
B430b	Secretariat Geo	R4	Etaj I	4	2	0	
B431a	Secretariat Geo	R4	Etaj I	8	4	0	
B431b	Secretariat Geo	R4	Etaj I	4	2	0	
B435	Laborator	R5	Etaj I	2	1	1	
B436	Muzeu	R5	Etaj I	1	1	1	
B437	Laborator	R5	Etaj I	2	1	0	
B440	Laborator	R5	Etaj I	2	1	1	
B441	Cabinet	R5	Etaj I	2	1	0	Distribuit
B442	Laborator	R5	Etaj I	3	2	1	
B443	Cabinet	R5	Etaj I	2	1	0	Distribuit
B444	Cabinet	R5	Etaj I	4	2	1	Distribuit
B445	Cabinet	R6	Etaj I	2	1	1	Distribuit
B446	Cabinet	R6	Etaj I	4	2	0	Distribuit
B447	Cabinet	R6	Etaj I	2	1	0	Distribuit
B448	Cabinet	R6	Etaj I	2	1	1	Distribuit
B449	Cabinet	R6	Etaj I	2	1	0	Distribuit
B450	Cabinet	R6	Etaj I	2	1	1	Distribuit
B451	Laborator	R6	Etaj I	2	1	0	
B453	Cabinet	R6	Etaj I	3	2	0	Distribuit
B455a	Cabinet	R6	Etaj I	2	1	0	Distribuit
B455b	Laborator	R6	Etaj I	2	1	1	
B456	Biblioteca	R6	Etaj I	2	1	1	
B457	Cabinet	R6	Etaj I	2	1	1	Distribuit
B459	Biblioteca	R6	Etaj I	3	2	0	
B459a	Biblioteca	R6	Etaj I	2	1	1	
B459b	Biblioteca	R6	Etaj I	2	1	0	
B459d	Biblioteca	R6	Etaj I	6	3	2	
B459f	Biblioteca	R6	Etaj I	2	1	0	
B460	Amfiteatru	R4	Etaj I	2	1	1	

B461	Laborator	R4	Etaj I	2	1	1	
B462a	Laborator	R4	Etaj I	2	1	0	
B462b	Laborator	R4	Etaj I	2	1	0	
B463a	Laborator	R4	Etaj I	4	2	0	
B463c	Laborator	R4	Etaj I	0	0	1	
B464	Laborator	R4	Etaj I	2	1	1	
B465	Laborator	R4	Etaj I	2	1	1	
B466	Laborator	R4	Etaj I	2	1	1	
B467	Laborator	R4	Etaj I	2	1	1	
B468	Decanat	R4	Etaj I	7	4	1	
B468a	Sală consiliu	R4	Etaj I	2	1	0	
B468b	Sală consiliu	R4	Etaj I	0	0	1	
B6	Amfiteatru	R5	Etaj II	1	1	3	
B530	Amfiteatru	R5	Etaj II	1	1	1	
B531	Laborator	R5	Etaj II	2	1	1	
B532	Laborator	R5	Etaj II	2	1	0	
B533	Laborator	R5	Etaj II	2	1	1	
B536	Laborator	R5	Etaj II	2	1	1	
B537	Cabinet	R5	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B538	Laborator	R5	Etaj II	2	1	1	
B539	Anexă Lab.	R5	Etaj II	2	1	0	
B540	Laborator	R5	Etaj II	3	2	1	
B541	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B542	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	1	Distribuit
B543	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B544	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B545	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	1	Distribuit
B546	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B551	Lab. + Muzeu	R6	Etaj II	2	1	1	
B555	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B556	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	1	Distribuit
B557	Laborator	R6	Etaj II	3	2	1	
B558	Laborator	R6	Etaj II	2	1	0	
B559	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B560	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	1	Distribuit
B561	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B562	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B563	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	1	Distribuit
B564	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	0	Distribuit
B565	Cabinet	R6	Etaj II	2	1	1	Distribuit
B566	Laborator	R6	Etaj II	2	1	0	
B567	Laborator	R4	Etaj II	2	1	1	
B568	Laborator	R4	Etaj II	2	1	1	
B569	Laborator	R4	Etaj II	2	1	1	
B570	Laborator	R4	Etaj II	2	1	0	
B571	Laborator	R4	Etaj II	0	0	1	
B571a	Laborator	R4	Etaj II	2	1	0	
B573	Laborator	R4	Etaj II	2	1	1	

B574	Laborator	R4	Etaj II	2	1	1	
B575	Muzeu	R4	Etaj II	2	1	1	
B575a	Muzeu	R4	Etaj II	0	0	1	
B575b	Muzeu	R4	Etaj II	0	0	1	
B8	Amfiteatru	R5	Etaj III	2	1	3	
B621	Laborator	R4	Etaj III	2	1	0	
B622	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B623	Laborator	R4	Etaj III	2	1	0	
B627	Amfiteatru	R5	Etaj III	2	1	1	
B628	Laboranți	R5	Etaj III	4	2	0	
B629	Amfiteatru	R5	Etaj III	2	1	2	
B632	Laborator	R5	Etaj III	0	0	1	
B633	Cabinet	R5	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B634	Cabinet	R5	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B635	Cabinet	R5	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B636	Cabinet	R5	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B637	Cabinet	R5	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B638	Cabinet	R5	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B639	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B640	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B641	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B642	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B643	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B644	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B649b	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B649c	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B650a	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B650b	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	0	Distribuit
B651	Cabinet	R6	Etaj III	2	1	0	Distribuit
B653a	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B653b	Laborator	R6	Etaj III	3	2	1	
B653c	Sală studiu	R6	Etaj III	0	0	1	
B653d	Laborator	R6	Etaj III	2	1	1	
B653e	Biblioteca	R6	Etaj III	2	1	0	
B653f	Cabinet	R6	Etaj III	4	2	1	Distribuit
B653	Cabinet	R4	Etaj III	2	1	0	Distribuit
B654	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B655	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B656	Laborator	R4	Etaj III	2	1	0	
B657	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B658	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B659	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B660	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B661	Secretariat Geo	R4	Etaj III	4	2	0	
B662	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	
B664	Laborator	R4	Etaj III	2	1	1	

Înainte de începerea lucrărilor se va proceda la identificarea camerelor și a traseelor optime pentru cablurile de date și telefonie, 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, de către contractant, în termen de maximum 15 zile lucrătoare de la data semnării contractului de către ambele părți, o documentație tehnică cu respectarea normelor tehnice și a cerințelor beneficiarului, așa cum sunt prevăzute în caietul de sarcini. Aceasta va consta din planșe care vor conține informații privind localizarea tuturor elementelor din rețea: dulapuri de echipamente, trasee de cabluri de date și cabluri electrice, prize rețea, străpungeri pereți și tavane și orice alte informații pe care contractantul le consideră necesare/relevante pentru procesul de execuție.

După întocmire, documentația tehnică va fi prezentată beneficiarului care va transmite eventualele observații sau, dacă documentația tehnică nu este în conformitate cu prevederile contractului și ale caietului de sarcini, o va respinge cu prezentarea motivației, în termen de 7 zile calendaristice de la data primirii. Documentația tehnică respinsă va fi refăcută pe cheltuiela executantului și va fi retransmisă, în termen de 7 zile calendaristice 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 transferul comunicațiilor pe rețeaua nouă.

A.2 Arhitectura rețelei

Lucrarea va consta în realizarea rețelei structurate de date de la nivelele demisol II, demisol I, parter, etajul 1, etajul 2 și etajul 3, însemnând cablarea a 241 de încăperi, în topologie stea. Se vor utiliza două puncte de distribuție (care vor conține echipamente active de rețea, patch-panel-uri, cross-connect-uri pentru conectare infrastructură de telefonie, ODF-uri, organizatoare de cabluri, PDU-uri instalate în dulapuri de echipamente) astfel:

1. La nivelul demisol I vor fi montate trei (3) dulapuri de echipamente (rack-uri), pozițiile preconizate ale acestora fiind prezentate în Figura 1;
2. la etajul 2 unde vor fi montate trei (3) rack-uri, pozițiile preconizate fiind prezentate în Figura 2.

Dacă în urma activității de întocmire a documentației tehnice furnizorul constată că este necesar să se folosească alte amplasări pentru punctele de distribuție, acestea vor fi agreate cu beneficiarul fără a modifica costul lucrării.

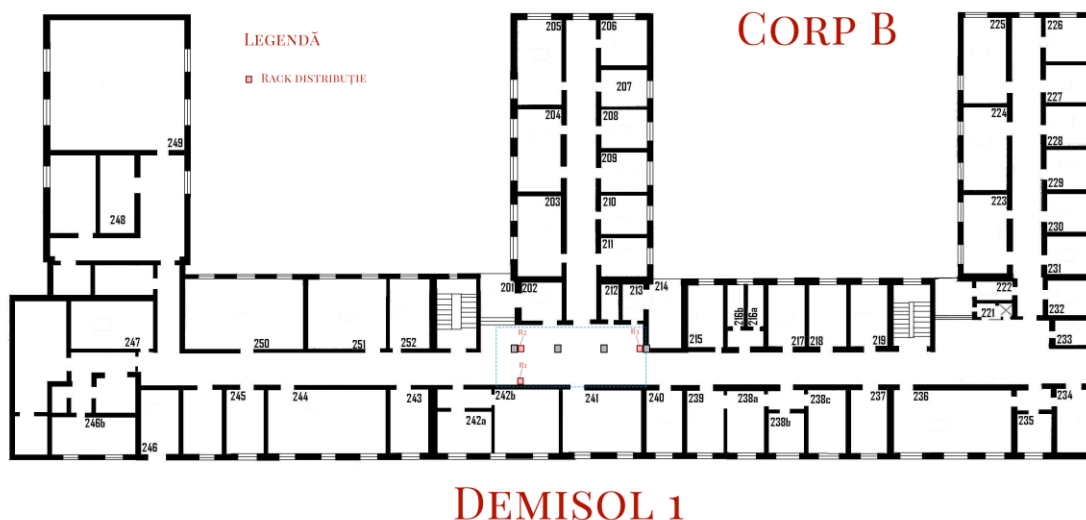


Figura 1. Propunere locație instalare punct de distribuție Demisol I



Figura 2. Propunere locație instalare punct de distribuție Etaj 2.

A.2.1 Cerințe tehnice

Următoarele cerințe sunt obligatorii:

- rețeaua realizată va permite transferul datelor cu viteze de minimum 1Gbps full-duplex, pe mediul de cupru;
- infrastructura de rețea pe secțiunile care folosesc fibre optice va fi realizată folosind cabluri de fibră optică monomod (*single-mode* - SM) cu cel puțin 6 perechi;
- traseele pentru cabluri vor fi realizate din canal de cablu aparent, protejate corespunzător.
- legăturile între prizele de rețea terminale și patch-panel-uri se vor realiza folosind cablu UTP (Unshielded Twisted Pair) categorie minim 5e. **Nu se accepta cablu STP, FTP sau alta varianta de cablu ecranat, soluțiile necesare pentru împământare nu sunt disponibile în clădire.**
- cablurile de date trebuie să fie certificate UL, ETL sau echivalent, să îndeplinească condiția de *Low Smoke Zero Halogen (LSZH)*, condiție regăsită în standardul BS EN 61034-2:2005+A2:2020 (*Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions*)
- toate cablurile din rack-uri, inclusiv patch-cord-uri (după instalarea și conectarea echipamentelor de rețea), vor fi grupate și aranjate de furnizor într-o manieră care să permită eventuale intervenții necesare ulterioare.

A.2.2 Materiale utilizate:

A.2.2.1 Canal de cablu

Pentru protecția cablurilor pe traseele dintre rack-urile de distribuție și, respectiv, de la rack-uri până la prizele de rețea ale utilizatorilor, vor fi realizate tronsoane de canal de cablu (jgheab), conform cu documentația tehnică întocmită de către ofertant și acceptată de beneficiar, după cum urmează:

- canal de cabluri metalic pentru distribuția cablurilor pe verticala clădirii;
- canal de cabluri metalic pentru distribuția cablurilor pe orizontală, pozat pe tavan sau la îmbinarea peretelui cu grinda, în spațiile de acces public (scări de acces, holuri), pe suporturi de prindere;
- canal de cabluri din PVC în spațiile utilizatori: *cabinete didactice, săli de seminar / laboratoare, săli de curs sau amfiteatre*; se coboară din jgheabul metalic de cablu, pozat pe tavanul culoarului sau la îmbinarea peretelui cu grinda, prin găuri străpunse către încăperi, printr-un canal de cablu din PVC, către prizele de rețea; în funcție de caz vor exista și trasee orizontale;
- trecerea cablurilor prin pereți se va realiza utilizând tub PVC dimensionat astfel încât gradul de ocupare al tubului să fie de maximum 80%;
- amplasarea traseelor canalelor de cablu se va executa conform documentației tehnice realizate de furnizor și acceptată de beneficiar;
- gradul de ocupare al canalelor de cablu va fi de maximum 80% din capacitatea acestora (incluzând toate variantele de cabluri posibile (UTP / telefonie / FO).

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

În canalele de cablu din PVC, la capătul de lângă priza de rețea, se va lăsa o rezervă de **minimum 30 cm a cablului UTP**, pentru eventuale re-conectorizări.

Porțiunea de canal de cablu din apropierea prizei de rețea trebuie să aibă capacul secționat pe o lungime de 50 cm, pentru ca rezerva de cablu să fie ușor de accesat, la o eventuală reparare/re-conectorizare.

A.2.2.2 Cablu UTP

Fiecare priză de rețea va fi conectată printr-un cablu UTP (Unshielded Twisted Pair) categorie minim 5e, AWG24 (4 perechi), la un port din patch-panel-urile instalate în rack-urile de distribuție.

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;

Eticheta va reprezenta un cod de identificare al traseului. Formatul codului va fi ales de comun acord, de ofertant și beneficiar, însă se va include informațiile din coloana „Cable ID” din ANEXA 1 de la finalul caietului de sarcini.

Cablul UTP trebuie să fie din cupru (Cu) solid (plin), AWG24. Izolația pentru fiecare pereche va fi marcată conform standardelor (*albastru+alb – albastru, portocaliu+alb – portocaliu, verde+alb – verde, maro+alb – maro*). Cablul trebuie să fie marcat vizibil cu, cel puțin, următoarele informații: *identificator fabricant, tipul de cablu, verificările UL, ETL sau echivalent, codul de identificare CMR/CSR, marcat pe lungime (metri).*

A.2.2.3 Cablu cu fibre optice

Pentru transportul de date pe fibră optică se va folosi cablu cu fibre optice de tip monomod (singlemode – SM), minim 6 perechi de fire, cu atenuare specifică de maxim 0,4 dB/km la lungimea de undă de 1310 nm. Cablul va fi corespunzător condițiilor și cerințelor pentru instalare în interiorul clădirii.

Fiecare tronson de cablu cu fibre optice va fi etichetat pentru o identificare ușoară a traseului și a ODF-urilor interconectate. Codul pentru etichetare va fi stabilit la instalare, de comun acord cu furnizorul, și va fi folosit inclusiv în documentația tehnică furnizată.

Cablurile optice vor fi terminate în ODF-uri instalate în rack-uri. Pentru o utilizare mai optimă a spațiului din rack-uri, se acceptă utilizarea unui ODF pentru mai multe tronsoane de cablu.

A.2.2.4 Cablu de telefonie

Cablul de telefonie va avea 25 de perechi torsadate, cel puțin categorie 3, 24 AWG, identificabile ușor prin cod al culorilor conform cu Tabel 3. Cablurile optice vor fi etichetate pentru identificare rapidă a traseului și rack-ului deservit. Formatul identificatorului pentru cablu va fi stabilit la instalare împreună cu furnizorul.

Tronsoanele de cablu de telefonie vor fi conectorizate în patch-panel-uri cu 24 de porturi, instalate în rack-uri, ultima pereche se va lăsa în aer și va fi izolată.

A.2.2.5 Patch-panel

Se vor utiliza doar patch-panel-uri cu câte 24 de porturi pentru cablu UTP, dimensiune 1 RU, categorie minim 5e și și certificare pentru funcționare în rețele Gigabit Ethernet.

Echipamentul va fi complet echipat cu toate accesoriile necesare pentru montare în rack standard de 19" (șuruburi, piulițe, adaptoare etc.), sertizabil mecanic doar cu ajutorul instrumentelor de tip „Punch Down Tool” 110/Krone. Deoarece pe viitor sunt posibile reconfigurări ale rețelei nu se acceptă patch-panel-uri cu presertizări sau alte metode de conexiune la cablul UTP.

Din documentația furnizată cu echipamentul trebuie să rezulte că acesta acceptă un număr de minim 100 re-sertizări și, cel puțin, 5000 re-conectări pentru conectorul RJ45.

Cablurile UTP vor fi conectorizate în patch-panel-uri conform standardului TIA/EIA-568B. Pentru conectorizarea în patch-panel a cablurilor de telefonie cu 25 de perechi se va utiliza ordinea culorilor prezentată în Tabel 3, ultima pereche fiind neconectorizată în patch-panel.

A.2.2.6 ODF-uri

Pentru terminarea conexiunilor de fibră optică se vor instala ODF-uri (Optical Distribution Frame) metalice montabile în rack-uri standard de 19", cu conectori SC PC single-mode. Se vor instala două tipuri de ODF-uri, conform cu cablurile cu fibre optice care vor fi utilizate și numărul acestora: cu 24 porturi SC duplex single mode și 12 porturi SC duplex single mode.

Fiecare ODF va fi echipat la capacitate completă, cu toate accesoriile necesare pentru montarea în rack (șuruburi, piulițe, adaptoare etc.) și pentru sudarea fibrelor optice (pigtail-uri, dispozitive de prindere, tuburi contractile, casete etc.), conform documentației tehnice agreată cu beneficiarul.

Pentru fiecare ODF se vor furniza în documentația rețelei fișele de măsurători, din care să rezulte cel puțin valorile lungimilor, atenuărilor. De asemenea, în documentația tehnică va fi inclusă și ordinea sudării firelor de fibră optică folosite, după culoare. Se va utiliza aceeași ordine standard a culorilor pentru toate ODF-urile instalate.

Atenuarea maximă acceptată pentru fiecare sudură este de 0,15 dB.

A.2.2.7 Prize de rețea

Prizele de rețea vor respecta, minim, standardul CAT 5e (certificate pentru transmisii de date Gigabit Ethernet), vor fi modulare și vor avea incluse două module RJ45 (prize duble RJ45 echipate complet). Alte caracteristici pentru prizele de rețea:

- montare aplicată pe perete;
- culoare albă;
- conectori RJ45 mamă;
- sertizare 110/Krone;
- conformitate și etichetare EIA/TIA 568 A/B.

Fiecare modul RJ45 din priza de rețea va fi conectat printr-un cablu UTP categorie minim 5e (4 perechi) într-un patch-panel din rack-urile de distribuție. Pentru realizarea conectării la echipamentele active instalate, tot în rack-urile de distribuție, se vor utiliza patch-cord-uri de dimensiuni corespunzătoare.

Amplasarea în încăpere a prizelor va fi stabilită în documentația tehnică. Pentru încăperile în care este menționat "distribuit" în Tabel 1 prizele de date se vor amplasa pe peretele/peretii din

vecinătatea echipamentelor IT pentru a evita traversarea camerelor cu cabluri de la priză la echipamente. Prizele de rețea vor fi inscripționate cu notația traseului de cablu și cod prize conform ANEXA 1.

A.2.2.8 Rack distribuție

Rack-urile de distribuție vor avea dimensiunea de minim 20U și maxim 22U, în funcție de gradul de ocupare. Acestea vor fi realizate din oțel, demontabile, și vor îndeplini următoarele condiții:

- fiecare rack va fi prevăzut cu sistem de organizare și ghidare al cablurilor; pereții laterali, peretele din spate și capacul superior vor fi executați din tablă de oțel de minim 1mm grosime, zincată, vopsită;
- vor fi instalate pe perete, deci trebuie să permită *montarea pe perete* și vor susține greutatea echipamentelor instalate în acestea;
- lățime profil 19" și adâncime minim 600 mm;
- pereții laterali trebuie să fie ușor detașabili, cu posibilitatea de blocare cu ajutorul încuietorilor;
- toate rack-urile de echipamente vor avea ușa din față din sticlă securizată, fumurie, grosime 4mm, demontabilă, prevăzută cu încuietori și mâner extensibil;
- sarcina minimă suportată de fiecare rack de echipamente trebuie să fie de minimum 100 kg;
- să existe acces pentru cabluri prin fante metalice speciale situate în acoperișul și podeaua rack-ului;
- să permită montarea pe perete cu fixare în minimum patru (4) puncte.

De asemenea, acestea trebuie să conțină: *kit-ul de montaj, kit-ul de împământare, ventilatoare (2 bc.) care se pot alimenta direct la 230V*. Ușa față să se poată deschide fie pe partea stângă, fie pe partea dreaptă (balamalele se pot schimba); patru (4) șine de montaj pentru echipamente, două (2) în față, două (2) în spate, distanța dintre șinele din față și cele din spate se poate schimba; unitatea de 1U să fie marcată pe șine; să asigure gradul de protecție IP20; certificat CE în conformitate cu BS EN 62208:2011; respectarea standardelor IEC-60297-3-100:2008, EN IEC 60297-3-110:2018, BS EN IEC 61439-1:2021, EN 12150-1:2015+A1:2019.

Rack-urile trebuie echipate astfel încât să permită aranjarea cablurilor astfel încât să se asigure o rezervă pentru fiecare cablu astfel: fibra optică – minimum 2 m, cabluri de telefonie – minimum 50 cm, cabluri UTP – minimum 30 cm .

A.2.2.9 PDU – Power Distribution Unit

În fiecare rack se vor instala PDU-uri astfel: spațiu ocupat 1 RU, prize minimum 8 x Schuko, sarcină minimă 16A, montabil în rack 19", lungime cablu 1.5 – 2 m cu ștecher Schuko, EU, cu toate accesoriile necesare montării și funcționării incluse.

A.2.2.10 Altele materiale

Prestatorul va include în oferta sa toate elementele necesare realizării acestei lucrări (*dibluri cu șurub, șuruburi, elemente de îmbinare, coturi, tub PVC, orice alte accesorii necesare realizării rețelei structurate etc.*), cât și materialele necesare pentru eventualele reparații la pereți/tavane etc. necesare în urma lucrărilor.

A.2.3 Lista lucrărilor preconizate

1. elaborarea documentației tehnice care va sta la baza realizării rețelei; în această etapă se vor stabili detaliile finale ale amplasamentelor pentru: dulapurile de echipamente, trasee de cabluri, prize de date din încăperi, plasarea conexiunilor pentru echipamentele wireless și ale tablourilor electrice de unde se va asigura alimentarea echipamentelor din rack-uri. Acest document va fi elaborat de către contractant în termen de maximum 15 zile lucrătoare de la semnarea contractului și va fi agreeat împreună cu reprezentanții desemnați ai beneficiarului în maximum 7 zile calendaristice de la depunere;
2. instalarea dulapurilor de echipamente și a tuturor componentelor necesare funcționării rețelei (alimentare electrică, PDU, patch-panel-uri și/sau ODF-uri). Rack-urile vor fi montate la demisol I și la etajul II, pe perete sau într-o altă amplasare convenită împreună

- cu beneficiarul în faza de elaborare a documentației tehnice. Distribuția patch-panel-urilor în dulapurile de echipamente se va face conform Tabel 2;
3. executarea lucrărilor de instalații electrice necesare pentru alimentarea echipamentelor din fiecare rack (dulap de echipamente);
 4. executarea traseelor pentru cablurile electrice, instalarea cablurilor, conectarea acestora în tablourile de distribuție curent electric și instalarea a cel puțin unei prize de alimentare electrică pentru fiecare dulap de echipamente;
 5. instalarea traseelor de canal de cablu (metalic și PVC);
 6. montarea prizelor de rețea de date;
 7. instalarea cablurilor de date în traseele de cablu și conectorizarea acestora în patch-panel-urilor din rack-uri și prizele de date din încăperi;
 8. în timpul instalării cablurilor, toate traseele de cabluri de date vor fi etichetate, iar prizele de rețea vor fi inscripționate cu numărul de ordine din patch-panel, astfel încât să poată fi ușor identificate;
 9. testarea, certificarea și documentarea tuturor traseelor de cablu de date;
 10. instalarea a 6 cabluri optice, de minimum 6 perechi fiecare, single mode (SM), instalarea a nouă (9) ODF-uri, furnizate de către ofertant și realizarea sudurilor astfel:
 - a. 3 ODF-uri a câte 24 porturi în camera tehnică 332a (parter);
 - b. 6 ODF-uri a câte 12 porturi, câte unul în fiecare dulap de echipamente;
 - c. Se vor instala cele 6 cabluri optice de la camera tehnică 332a, câte unul la fiecare dulap de distribuție, și se va asigura sudarea fibrelor astfel încât să se asigure cel puțin 8 fire funcționale pentru fiecare dulap de echipamente. Atenuarea maximă acceptată pentru sudurile fibrelor optice va fi de 0,15 dB. Cablurile optice vor fi instalate prin aceleași trasee ca și cablurile UTP (trasee de jgheab metalic).
 11. instalarea a șase (6) cabluri de telefonie, de 25 perechi fiecare. Acestea vor conecta fiecare rack în câte un patch-panel din rack-ul de distribuție telefonie, situat în camera tehnică 332a (DCD), de la parter, Corp B. Astfel, fiecare rack din cele șase (6), situate la demisol I, respectiv la etajul II, va avea câte un patch-panel de telefonie, din care va pleca un cablu de 25 de perechi în câte un patch-panel corespondent din rack-ul de distribuție din camera tehnică 332a. Conectorizarea cablurilor de telefonie în patch-panel se va face conform Tabel 3.
 12. dezafectarea graduală a cablurilor înlocuite, a canalelor de cabluri, ce deservesc acum infrastructura de date și voce din spațiile Corp B, spații în utilizarea facultăților de: Biologie, Geografie și Geologie, Drept, Filosofie și Științe Social-Politice, respectiv Institutul de Cercetări Interdisciplinare. Deșeurile rezultate vor fi evacuate și se vor preda conform precizărilor din capitolul A.5;
 13. executare de reparații pereți/tavane necesare a fi realizate în urma lucrărilor;
 14. debarasarea deșeurilor rezultate și transportarea acestora la un punct de colectare conform capitol A.5.

Tabel 2. Distribuție patch-panel-uri în rack-uri.

Patch Panel	Locație	Locație fizică	Observații
PP FO 1	Rack R1 față	Corp B / Demisol I	Către DCD – cam. 332a
PP01	Rack R1 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP02	Rack R1 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP03	Rack R1 față	Corp B / Demisol I	Către săli

PP04	Rack R1 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP FO 2	Rack R2 față	Corp B / Demisol I	Către DCD – cam. 332a
PP05	Rack R2 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP06	Rack R2 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP07	Rack R2 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP FO 3	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către DCD – cam. 332a
PP08	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP09	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP10	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP11	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP12	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP13	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP14	Rack R3 față	Corp B / Demisol I	Către săli
PP FO 4	Rack R4 față	Corp B / Etaj II	Către DCD – cam. 332a
PP15	Rack R4 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP16	Rack R4 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP17	Rack R4 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP18	Rack R4 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP19	Rack R4 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP20	Rack R4 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP FO 5	Rack R5 față	Corp B / Etaj II	Către DCD – cam. 332a
PP21	Rack R5 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP22	Rack R5 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP23	Rack R5 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP24	Rack R5 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP25	Rack R5 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP FO 6	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către DCD – cam. 332a
PP26	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP27	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP28	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către săli

PP29	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP30	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP31	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP32	Rack R6 față	Corp B / Etaj II	Către săli
PP TEL 1	Rack 1 față	Corp B / Demisol I	Către DCD – cam. 332a
PP TEL 2	Rack 2 față	Corp B / Demisol I	Către DCD – cam. 332a
PP TEL 3	Rack 3 față	Corp B / Demisol I	Către DCD – cam. 332a
PP TEL 4	Rack 4 față	Corp B / Etaj II	Către DCD – cam. 332a
PP TEL 5	Rack 5 față	Corp B / Etaj II	Către DCD – cam. 332a
PP TEL 6	Rack 6 față	Corp B / Etaj II	Către DCD – cam. 332a
PP TEL 7	Rack DCD față	Corp B / DCD cam. 332a	Către Rack 1
PP TEL 8	Rack DCD față	Corp B / DCD cam. 332a	Către Rack 2
PP TEL 9	Rack DCD față	Corp B / DCD cam. 332a	Către Rack 3
PP TEL 10	Rack DCD față	Corp B / DCD cam. 332a	Către Rack 4
PP TEL 11	Rack DCD față	Corp B / DCD cam. 332a	Către Rack 5
PP TEL 12	Rack DCD față	Corp B / DCD cam. 332a	Către Rack 6

Tabel 3. Conectica Patch-panel – cablu telefonie 25 perechi

Port Patch-panel	Perechea	Observații
1	Alb – Albastru	
2	Alb – Portocaliu	
3	Alb- Verde	
4	Alb – Maro	
5	Alb – Gri	
6	Roșu – Albastru	
7	Roșu – Portocaliu	
8	Roșu – Verde	
9	Roșu – Maro	
10	Roșu – Gri	
11	Negru – Albastru	
12	Negru – Portocaliu	
13	Negru – Verde	
14	Negru – Maro	
15	Negru – Gri	
16	Galben – Albastru	

17	Galben – Portocaliu	
18	Galben – Verde	
19	Galben – Maro	
20	Galben – Gri	
21	Violet – Albastru	
22	Violet – Portocaliu	
23	Violet – Verde	
24	Violet – Maro	
	Violet – Gri	rămâne neconectat

A.2.4 Testare și certificare

Circuitele vor fi verificate cu aparatură specială (echipament certificat pentru măsurarea rețelilor de comunicații de date Gigabit Ethernet) pentru măsurarea parametrilor necesari certificării.

Toate traseele de cabluri se vor certifica pentru transmisie de date Gigabit Ethernet, rapoartele se vor include în fișele de măsurători necesare în cadrul procedurii de recepție. Se vor include în aceste rapoarte, cel puțin, următorii parametri:

- Pentru cablu UTP: Wiremap (mapare fire – se va folosi EIA/TIA 568B), Length (lungime), DC Loop Resistance (rezistența în curent continuu), Signal (Propagation) Delay și Delay Skew (timpul de propagare și împrăștierea timpului de propagare), Attenuation (Atenuare), Impedance (Impedanță caracteristică), Near End Cross Talk – NEXT, Attenuation to Crosstalk Ratio (ACR), Power Sum NEXT (PSNEXT), Return Loss, Far End Crosstalk (FEXT), Equal Level Far End Crosstalk (ELFEXT), Power Sum Equal Level Crosstalk (PSELFEXT), Alien Crosstalk – AXT;
- Pentru cablu cu fibre optice: atenuare, lungime (măsurătorile vor fi efectuate în ambele capete, cu bobine de lansare de lungime corespunzătoare).

A.2.5 Documentații și livrabile

În plus față de documentația tehnică elaborată după semnarea contractului conform capitolului A.1, la sfârșitul lucrării, în vederea recepției, se vor preda beneficiarului următoarele documente în format pe hârtie (și semnat) cât și în format electronic (preferabil în format pdf):

1. Documentația tehnică întocmită după contractare, actualizată conform modificărilor agreeate în timpul execuției.
2. Planurile de amplasare ale echipamentelor (prize de rețea, rack distribuție, patch-panel, ODF-uri).
3. Planuri de etichetare, jurnal de cabluri și conexiuni, corespondența la sertizare dacă se modifică față de ANEXA 1 din prezentul caiet de sarcini.
4. Fișele tehnice ale componentelor.
5. Rapoartele de certificare pentru transmisii de date Gigabit Ethernet, însoțite de anexa cu parametrii obținuți la testare, conform standardului de cablare.

A.3 Cerințe personal

Toți experții care vor avea un rol important în implementarea contractului vor fi denumiți experți cheie.

Pe baza acestui caiet de sarcini, executantul va antrena o echipă de proiect, formată din personal calificat și experimentat, pentru a atinge obiectivele 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 va respecta condițiile specificate de legislația în vigoare (autorizări, instruiri, dotări SSM lucrători, condiții tehnico-organizatorice de execuție a lucrărilor etc), convențiile de exploatare, la executarea lucrărilor, achizitorul nefiind responsabil de încălcarea acestora de către executant.

Achizitorul poate verifica respectarea prevederilor legislative specifice executării lucrărilor de către executant. Nerespectarea acestora poate duce la rezilierea contractului. Achizitorul își rezervă dreptul ca la rezilierea contractului să solicite plata de către executant a daunelor ce rezultă din aceasta.

Executantul se va asigura și va urmări ca oricare dintre membrii echipei să cunoască foarte bine și să înțeleagă cerințele, scopul și obiectivele contractului.

Experții trebuie să aibă competență relevantă și experiență în domeniile specifice ale proiectului, în funcție de activitatea pentru care o vor derula.

Ofertantul va nominaliza odată cu oferta tehnică o echipă formată din personal/specialiști cu competențe și experiență dovedite conform legii, capabil să ducă la bun sfârșit sarcinile definite prin prezentul document, astfel încât, în final, să se obțină îndeplinirea obiectivului general al contractului, în condițiile respectării cerințelor de calitate și al termenelor stabilite. Se va prezenta Lista cu personal însoțită cu documentele doveditoare privind personalul responsabil, pe domenii și specialități.

Pentru asigurarea nivelului de calitate al documentelor și lucrărilor, din cadrul personalului responsabil pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică vor face parte minim 2 experți cheie: expert specializat în proiectarea, execuția și întreținerea rețelelor de calculatoare și rețele de calculatoare și un expert electrician.

A.3.1 Experți cheie

Operatorul Economic poate propune un expert care să îndeplinească mai multe roluri dacă acesta respectă experiența profesională specifică, cumulată.

Atunci când operatorul economic se află în situația de înlocuire a unui expert al echipei de prestare în cadrul contractului, expertul înlocuitor trebuie să dețină cel puțin aceeași experiență și calificare ca și cele solicitate prin Caietul de Sarcini pentru expertul înlocuit. Toate costurile generate de înlocuirea personalului cheie sunt exclusiv în sarcina Contractantului.

Diplomele sau alte documente echivalente vor fi eliberate de instituțiile de învățământ superior recunoscute de statul român sau echivalent pentru cetățenii din alte țări.

La termenul limită de depunere a ofertelor experții secundari (non-cheie) nu se vor nominaliza. În propunerea tehnică se va prezenta modul de acces la respectivii experți. La momentul depunerii propunerii tehnice nu se solicită prezentarea de documente justificative care dovedesc experiența, verificarea documentelor se va face la momentul începerii prestației efective când, de altfel, vor fi și prezentate. Pentru toți experții nominalizați de ofertant nu trebuie să existe conflict de interese în responsabilitățile care le revin.

Lista specialiștilor nu este limitativă, executantul fiind liber să folosească și alți specialiști pe care îi consideră necesari pentru îndeplinirea optimă a tuturor activităților pe care execuția lucrărilor le implică. Se va completa o declarație privind personalul responsabil pentru execuția lucrărilor – inclusiv cu referire la atestările specifice după caz pe care le dețin fiecare.

În cazul asocierii sau subcontractării, propunerea tehnică va cuprinde obligatoriu modul de împărțire a sarcinilor între operatorii economici implicați, precum și nivelul de implicare din punct de vedere al resurselor materiale și umane utilizate.

În cazul ofertanților străini sunt acceptate calificări echivalente în țara de stabilire a expertului, sau dovada depunerii cererii de recunoaștere a calificării la autoritățile române pentru echivalare, precum și alte documente justificative relevante.

A.3.1.1 Expert cheie nr. 1: expert specializat în rețele de calculatoare, proiectare, execuție, întreținere

Expertul propus va trebui să fie absolvent de studii în domeniul rețelelor de calculatoare (proiectare/ execuție/ întreținere); pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței se va prezenta:

- copie diploma de licență + supliment la diploma de licență (dacă a absolvit studii în domeniul IT și a studiat minim o disciplină referitoare la rețelele de calculatoare) sau examen de certificare CCNA 200-301 sau certificat de competențe profesionale (cod COR 252301) sau certificat de calificare profesională (cod COR 252301).
- CV
- Declarație de disponibilitate

A.3.1.2 Expert cheie nr. 2: electrician

Expertul propus va deține:

- autorizare ANRE, minim gradul IIB, sau echivalent conform prevederilor Ordinului ANRE nr. 116/2016 – pentru modificarea anexei la Ordinul Președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 11/2013, privind aprobarea Regulamentului pentru autorizarea electricienilor, verficatorilor de proiecte, responsabililor tehnici cu execuția, precum și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice);
- pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței se va prezenta:
 - copia autorizației ANRE, gradul minim IIB, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 116 din 20.12.2016, pentru modificarea anexei la Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 11/2013, privind aprobarea Regulamentului pentru autorizarea electricienilor, verficatorilor de proiecte, responsabililor tehnici cu execuția, precum și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice.
 - CV
 - Declarație de disponibilitate

A.4 Reguli și standarde de referință

A.4.1 Standarde de referință pentru cablarea structurată

Următoarele standarde se plică în executarea lucrărilor de cablare structurată:

- ISO/IEC 11801-1:2017 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 50173-1:2018, 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).
- IEEE 802.3-2002 (Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet);
- IEEE 802.3-2002 (10 Gigabit Ethernet pentru fibră);
- ISO/IEC/IEEE 8802.3:2021 (toate echivalentele IEEE 802.3).

A.4.2 Condiții privind securitatea și sănătatea muncii, situații de urgență și protecția mediului

Instituțiile competente, de la care se pot obține informații privind reglementările obligatorii, sunt Inspectoratele Teritoriale de Muncă din cadrul Inspecției Muncii.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate actele normative și legile în vigoare din România în privind securitatea și sănătatea muncii, situații de urgență și protecția mediului având în vedere următoarele:

- Respectarea legislației de securitate și sănătate în muncă și a reglementărilor specifice referitoare la acestea prezentate nu absolvă persoanele juridice și persoanele fizice de răspunderi pentru lipsa de prevedere și asigurare a oricăror altor măsuri de securitate a muncii, adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.
- Este necesar ca la aplicarea instrucțiunilor specifice să se țină seama și de prescripțiile naționale de securitate a muncii, obligatorii ca documente complementare.
- La începerea execuției lucrărilor, executantul va întocmi un program de lucru în baza căruia unitatea de exploatare va emite autorizațiile de lucru în care vor fi specificate măsurile concrete de protecția muncii ce trebuie luate și măsurile pentru reducerea la minimum a duratei de întrerupere.
- Repunerea sub tensiune a instalațiilor se va face după verificările corespunzătoare, răspunzător de respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă fiind personalul de execuție și exploatare al achizitorului, însărcinat în acest scop.
- Executantul îi revine răspunderea integrală pentru:
 - respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
 - asigurarea corectitudinii și calității lucrărilor, conform fișelor tehnologice și a tuturor reglementărilor în vigoare care stau la baza execuției acestora;
 - efectuarea probelor, măsurărilor și încercărilor necesare, în vederea repunerii sub tensiune a instalațiilor.
 - Lucrările de instalații electrice se vor executa în baza Normativului I7/2011 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
 - Execuția lucrărilor se va face în conformitate cu prescripțiile reglementărilor tehnice în vigoare, conform legislației, fiind aplicabile pe toată durata Contractului.

A.4.3 Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic și al vibrațiilor.

Toate obligațiile referitoare la protecția muncii și asigurări pentru daune, prejudicii sau accidente sunt în sarcina ofertantului.

A.5 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 prezentate autorității contractante în vederea evaluării.

Deșeurile lemnoase vor fi selectate, fiind eliminate în funcție de dimensiuni, ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții. Acestea vor fi colectate și depozitate, temporar, în incinta amplasamentelor și vor fi prezentate autorității contractante în vederea evaluării.

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

A.6 Avizarea lucrărilor

Lucrarea de cablare structurată, pentru a putea fi demarată, trebuie să dețină avizul *Direcției Tehnice*, respectiv al *Direcției Comunicații Digitale, Statistică și Informatizare* din cadrul Universității

„Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Contractantul are obligația să corecteze eventualele observații semnalate de aceste două structuri. Această avizare se va obține odată cu aprobarea documentației tehnice în condițiile prevăzute în capitolul A.1.

A.7 Monitorizarea desfășurării lucrărilor și recepția acestora

Lucrările de cablare vor fi monitorizate de către personalul Direcției Tehnice și al Direcției de Comunicații Digitale, Statistică și Informatizare.

Recepția cantitativă și calitativă a lucrărilor executate se face de o comisie a beneficiarului prin măsurare, examinare nemijlocită și analizarea documentelor calității (certificate de calitate / conformitate a materialelor, buletine de încercări) și prin compararea situațiilor de lucrări cu lista lucrărilor executate. Cantitățile de lucrări vor fi verificate și confirmate la plată, de comisia de recepție, din cadrul autorității contractante și vor fi consemnate în procese verbale de recepție la terminarea lucrărilor

În cazul în care, în urma recepției cantitative și calitative, se constată deficiențe în privința lucrărilor efectuate, executantul are obligația de a remedia în termen de maximum 10 zile lucrătoare toate deficiențele, fără costuri suplimentare față de valoarea oferită a contractului.

Nu vor fi acceptate schimbări de soluții tehnice pentru realizarea lucrărilor contractate, inferioare din punct de vedere a standardelor de calitate prevăzute în reglementările tehnice din prezentul caiet de sarcini.

A.8 Garanții

Garanția pentru lucrări: 36 luni de la data recepției la terminarea lucrărilor pentru întreaga lucrare (inclusiv materialele și echipamentele aferente incluse);

Garanția pentru produsele / furniturile utilizate: minimum 36 de luni de la data recepției, dacă producătorul nu acordă mai mult.

În perioada de garanție, executantul va remedia toate defecțiunile apărute din vina lui, pe cheltuiala proprie.

A.9 Durata execuției lucrărilor

Durata execuției lucrărilor este de 90 de zile de la data înscrisă în ordinul de începere al lucrărilor. Ordinul de începere se va emite în termen de 3 zile de la constituirea garanției de bună execuție de către operatorul economic dar nu va depăși luna septembrie 2023.

Garanția de bună execuție: 10% din valoarea contractului fără TVA.

A.10 Modul de prezentare a propunerii tehnice și celei financiare

A.10.1 Propunerea tehnică

Propunerea tehnică va fi elaborată astfel încât să respecte, cel puțin la nivel minimal, specificațiile prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

Propunerea tehnică se întocmește astfel încât procesul de evaluare, pe baza informațiilor cuprinse în aceasta, să permită identificarea corespondenței cu termenii de referință prevăzuți în prezentul caiet de sarcini.

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 a normativelor din legislația românească și europeană în vigoare.

Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor / obligațiilor prevăzute în caietul de sarcini, în corespondență cu dispozițiile legale aplicabile.

Oferta tehnică trebuie să fie prezentată conținând toate elementele propuse de ofertant. Nu sunt admise completări ulterioare ale conținutului propunerii tehnice.

Cerințele vor fi considerate ca fiind condiții minime. În acest sens orice ofertă care se abate de la prevederile prezentelor specificații tehnice va fi luată în considerare numai în măsura în care oferta tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime obligatorii.

În cazul în care oferta tehnică nu respectă toate cerințele prevăzute în caietul de sarcini, comisia de evaluare are dreptul de a o respinge.

Ofertanții trebuie să asigure corelarea informațiilor din propunerea tehnică cu informațiile din propunerea financiară.

Oferta tehnică trebuie redactată / prezentată corespunzător structurii caietului de sarcini (liste de cantități de lucrări).

La depunerea ofertei se solicită prezentarea de fișe tehnice în limba română sau engleză (inclusiv menționare producător) pentru toate materialele/echipamentele menționate în propunerea tehnică.

A.10.2 Propunerea financiară

Propunerea financiară va cuprinde Formularul de ofertă însoțit de devizul ofertă. Ofertantul va întocmi devizul ofertă ținând cont de cantitățile pe categorii de lucrări estimate de către autoritatea contractantă și luând în considerare toate operațiunile care intervin în procesul tehnologic de execuție al lucrărilor. În componenta devizului ofertă vor intra următoarele formulare /centralizatoare:

- Lista cu cantități de lucrări, pe obiectiv - formular F3;
- Lista cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (dacă este cazul) - formular F4;
- Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări - formularul F5;
- Lista privind consumurile de resurse materiale - formular C6;
- Lista privind consumurile cu mana de lucru - formular C7;
- Lista cuprinzând consumurile de ore de funcționare a utilajelor de construcții – formular C8;
- Lista privind consumurile cu transporturile - formular C9;

În practică se folosesc următoarele seturi de formulare:

- Formularele F1-F5 conform HG 907/2016;
- Formularele C6-C9 conform ordinului 1014/2001;

Este la latitudinea fiecărui ofertant modelul de formular folosit atât timp cât sunt respectate cerințele din documentație.

Ofertantul va include, în cadrul propunerii financiare, toate costurile legate de:

- execuția categoriilor de lucrări prevăzute în listele de cantități;
- protejarea mediului, conform reglementărilor și legislației române în vigoare, precum și cele legate de refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor;
- procurarea, transportul, depozitarea și punerea în operă a materialelor și echipamentelor necesare conform cerințelor specificate prin caietul de sarcini;

Propunerea financiară va conține, pe lângă formularul de ofertă, și centralizatorul cu lucrările executate de asociați/subcontractanți, dacă este cazul;

În prețuri se vor considera de asemenea incluse toate cheltuielile directe și cheltuielile legate de transport, aprovizionare, manipulare, cheltuieli indirecte, taxe, impozitele, considerate ca obligații legale ale contractanților, profitul etc.

În formularul de ofertă se va trece valoarea totală a ofertei conform devizului cheltuielilor și se va preciza în mod obligatoriu termenul de execuție.

Oferta depusă se va exprima în lei fără TVA, cu TVA explicitat separat, și va include toate costurile ofertantului legate de încheierea și executarea contractului. În cazul în care ofertantul nu este plătitor de TVA, se va menționa acest lucru în formularul de ofertă.

Prețurile vor fi exprimate în LEI, fără TVA, și vor fi în format cu două zecimale.

A.11 Riscuri

Riscuri ce pot apărea în derularea contractului de achiziție publică:

- lipsa monitorizării efective, de către reprezentantul numit al executantului și de autoritatea contractantă, din punct de vedere cost / calitate și al duratei de execuție a lucrărilor;
- schimbarea specificațiilor tehnice (ale materialelor și/sau tehnologia de punere în practică a acestora), sub nivelul reglementărilor tehnice cuprinse în prezentul caiet de sarcini;
- plata cu întârziere, de către beneficiar, a facturilor după efectuarea recepției lucrărilor;
- întârzierea lucrărilor după începerea anului universitar.

Ca măsuri de gestionare a riscurilor apărute în desfășurarea contractului de execuție, specificăm:

- desemnarea, de către executant, odată cu semnarea contractului, a personalului propriu de specialitate, care să asigure asistența tehnică, permanent, la locurile de executare ale lucrărilor;
- desemnarea unei persoane, din cadrul autorității contractante, care să verifice fiecare stadiu fizic al lucrării;
- urmărirea îndeaproape a lucrărilor, astfel încât, desfășurarea orelor să nu fie afectată de zgomotul produs de derularea lucrărilor.

A.12 Plata lucrărilor

Nu se vor face plăți parțiale în cadrul unui lot.

Plata lucrărilor efectuate de executant și recepționate de către Autoritatea Contractantă se va face în baza facturii transmise acesteia după ce situația de lucrări a fost verificată, confirmată și acceptată / recepționată de către reprezentanții sai, în baza procesului verbal de recepție. Termenul estimat maxim de confirmare / acceptare a situațiilor de lucrări, de către responsabilii desemnați de autoritatea contractantă este de 30 de zile.

Conform Legii 139/2022, contractantul are obligația de a emite facturi electronice și de a le transmite Autorității contractante prin sistemul RO e-factura. Termenul de plata este:

- 60 de zile calendaristice de la data la care factura electronică este disponibilă spre descărcare de către Autoritatea Contractantă din sistemul RO e-factura, dacă recepția lucrărilor este anterioară acestei date;
- 60 de zile calendaristice de la data recepției lucrărilor dacă factura electronică este disponibilă spre descărcare de către Autoritatea Contractantă din sistemul RO e-factura, la data recepției ori anterior acestei date.

A.13 Dispoziții finale

În prezentul caiet de sarcini, orice referire în documentele achiziției, care indică o anumită origine, sursă, producție, producător, un procedeu special, un standard, un normativ, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație este realizată doar cu scopul de a identifica cu ușurință tipurile de produs, procedurile de lucru, caracteristicile de material etc., și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse / servicii sau lucrări. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de "sau echivalent", iar ofertantul are obligația de a demonstra echivalența produselor / serviciilor / lucrărilor oferite cu cele solicitate, dacă este cazul.

A.14 Criterii de atribuire al contractului

Criteriul de atribuire este „oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic utilizând criteriul de atribuire cel mai bun raport calitate-preț”, în condițiile respectării tuturor cerințelor din caietul de sarcini. Adjudecarea se va realiza la nivelul întregii oferte aferenta lotului respectiv. Oferta câștigătoare va fi declarată oferta cu punctajul cel mai mare. Punctajul se va calcula astfel:

- 95 % preț
- 5 % - dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deșeurilor

Modalitatea de calcul: cea mai avantajoasă ofertă pentru criteriile următoare:

Nr. factor de evaluare	Factori de evaluare	Punctaj maxim acordat
1	Oferta financiară	95 puncte
2	Dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deșeurilor (P_{DezR})	5 puncte
TOTAL		100 puncte

Factorul de evaluare nr. 1– Oferta financiară

Punctajul pentru factorul de evaluare Oferta financiară, cu o valoare maximă de 95 puncte și o pondere de maxim 95%, se va acorda după cum urmează:

- pentru oferta cu prețul cel mai scăzut dintre prețurile ofertelor admisibile se acordă 95 de puncte;
- pentru restul ofertelor admisibile punctele se vor calcula utilizând următoarea formulă:

$$P(\text{Oferta financiară „n”}) = \text{preț minim ofertat} \times 95 / \text{prețul ofertei „n”}$$

Prețurile care se compară în vederea acordării punctajului sunt prețurile ofertate pentru executarea efectivă a lucrărilor în conformitate cu toate caracteristicile prezentate în prezentele specificații tehnice.

La aplicarea algoritmului de calcul vor fi reținute primele 2 (două) zecimale, fără rotunjire!

Factorul de evaluare nr. 2– Dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deșeurilor, (P_{DezR})

Punctajul pentru factorul de evaluare Dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deșeurilor, cu o valoare maximă de 5 puncte și o pondere de maxim 5%, se va acorda după cum urmează:

Ofertele care vor include declarația ofertantului ca va realiza dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deșeurilor și va atașa un angajament/contract/precontract semnat cu o entitate ce deține autorizație integrată de mediu conform legislației în vigoare, vor primi 5 puncte.

Ofertele care nu vor include declarația ofertantului ca va realiza dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deșeurilor sau nu vor fi însoțite de nici un angajament/contract/precontract semnat cu o entitate ce deține autorizație integrată de mediu conform legislației în vigoare, vor primi 0 puncte.

Evaluarea ofertelor :

Desemnarea ofertei câștigătoare / Algoritm de calcul scor final	Punctajul final al ofertei va fi stabilit prin calcularea sumei punctajelor aferente fiecărui factor de evaluare, calculate conform algoritmului de calcul prezentat anterior. Punctajul total acordat pentru fiecare oferta în parte se calculează pe baza formulei: $P(\text{total ofertă „n”}) = P(\text{Oferta financiară „n”}) + P_{\text{DezR}}$ Oferta cu punctajul final cel mai mare va fi considerată oferta câștigătoare. Notă: 1. Dacă după aplicarea acestui algoritm de clasificare vor rezulta mai multe oferte clasate pe primul loc, având punctaje totale egale, Autoritatea contractantă va atribui contractul ofertantului (<i>dintre cei clasificați pe primul loc</i>) al cărui punctaj, acordat factorului de evaluare <i>Oferta financiară, este mai mare. (Ofertantului cu prețul cel mai scăzut ofertat);</i> 2. Dacă și după aplicarea acestui algoritm de clasificare vor rezulta mai multe oferte clasate pe primul loc, având punctaje totale egale și punctaje financiare egale, Autoritatea contractantă va atribui contractul ofertantului al cărui punctaj, acordat factorului de evaluare <i>Dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deeurilor, (P_{DezR}) este mai mare</i> 3. Dacă și după aplicarea acestui algoritm de clasificare vor rezulta mai multe oferte clasate pe primul loc, având punctaje totale egale Autoritatea contractantă va solicita doar acelor operatori economici o nouă ofertă financiară, ce va fi transmisă în original la Registratura Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași sau fax sau prin e-mail , caz în care contractul va fi atribuit ofertantului a cărui nouă ofertă financiară are prețul cel mai scăzut, refăcându-se clasamentul pe baza noului punctaj obținut. În cazul în care unul sau toți ofertanții care se regăsesc în această situație nu transmit/e o nouă ofertă financiară, oferta inițială va fi considerată ofertă finală la care se va aplica criteriul de atribuire. Acest procedeu va fi reluat până când se va putea stabili un câștigător.
--	---

Justificarea factorilor de evaluare:

Factori de evaluare oferta	Procent alocat	Justificarea factorului de evaluare
1. Oferta financiară	95%	Autoritatea contractantă are în vedere prin alocarea ponderii de 95%, obținerea unui preț cât mai scăzut pentru lucrările prevăzute în Referatul de necesitate și oportunitate.
2. Dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea	5%	Autoritatea contractantă are în vedere prin alocarea ponderii de 5%, ca după realizarea lucrărilor de execuție, ofertantul să realizeze dezafectarea rețelei vechi cu respectarea principiilor privind colectarea și predarea selectivă a deeurilor. <i>Prin acordarea acestui punctaj se urmarește asigurarea reciclării, pe cât posibil, a deeurilor rezultate, astfel încât să se contribuie la atingerea obiectivelor de mediu cuprinse în principiile din Ghidul</i>

selectiva a deseurilor		<i>Tehnic DNSH (2021/C58/01) aferente masurii de investitii din Componenta C15 la Planul National de Redresare si Rezilienta.</i>
---------------------------	--	---

B DEVIZUL ESTIMATIV AL LUCRĂRILOR ȘI TERMENE DE EXECUȚIE

Prezentul deviz estimativ a fost întocmit în baza măsurătorilor efectuate de către beneficiar. La antemăsurători pot exista erori de până la 5%. Cantitățile prezentate nu au adăugate pierderile specifice. Pentru fiecare articol din deviz, ofertantul va lua în calcul procurarea și montarea, inclusiv accesoriile sistemelor propuse și necesarul privind manopera, transportul și utilajele.

În prețul lucrărilor vor fi incluse toate operațiunile necesare executării lucrărilor. La terminarea lucrării executantul va preda lucrarea completă indiferent de cheltuielile neprevăzutele pe care a omis să le prindă în ofertă și care ar putea apărea în timpul execuției, acesta având obligația de a le prevedea în cheltuieli încă din faza de ofertare. În cazul în care apar lucrări neprevăzute acestea vor fi suportate din profitul executantului.

Art. de lucrare	Descrierea lucrării	Unitat e de măsur ă	Cantit ate	PU mat	PU man	NECESAR ESTIMAT			Termen de execuție ³
						Material	Manoperă	Utilaj e	
1	Canal cablu PVC, culoare albă, (lățime adaptată cablurilor pe care le susține) și anexe corespunzătoare (capace, coturi, console, îmbinări T, etc), pentru estimare corectă aveți posibilitatea să vizitați amplasamentul. (include material și manoperă/UM)	ml	2000						
2	Țeavă PVC D25 mm, lungime 3m. (include material și manoperă/UM)	bc.	30						
3	Bridă suspendare jgheab, sau alt sistem de prindere. (include material și manoperă/UM)	bc.	1000						
4	Jgheab cablu metalic (mic) și anexe corespunzătoare (capace, coturi, console, îmbinări T, etc), pentru estimare corectă aveți posibilitatea să vizitați amplasamentul. (include material și manoperă/UM)	ml	1000						

³ Termenul de execuție nu se impune pe fiecare lucrare dacă nu s-a precizat

5	Jgheab cablu metalic (mare) și anexe corespunzătoare (capace, coturi, console, îmbinări T, etc), pentru estimare corectă aveți posibilitatea să vizitați amplasamentul. (include material și manoperă/UM)	ml	100						
6	Priză de rețea, dublă, culoare albă categorie minim 5e, cu module RJ45 complet echipată și altele, sertizabile mecanic doar cu ajutorul "Punch Down Tool" – nu se acceptă presertizări sau alte metode. (include material și manoperă/UM)	bc.	289						
7	Mufă RJ45, sertizabilă mecanic, doar cu ajutorul cleștelui de sertizat – nu se acceptă presertizări sau alte metode.	bc.	143						
8	Cablu UTP categorie minim 5e AWG24, cupru plin, certify UL, ETL sau echivalent. Pentru estimare corectă aveți posibilitatea să vizitați amplasamentul. (include material și manoperă/UM)	ml	39000						
9	Străpungeri cu burghiul și carota în zidărie. Diametrul va fi dat de numărul de fire ce vor traversa străpungerea. Gradul de ocupare al diametrului va fi de maxim 80%. (include manoperă/UM)	bc.	250						
10	Testare, certificare și etichetare porturi. (include manoperă/UM)	bc.	640						
11	Rack 19" 20U – 22U, 600x600 mm, complet echipat, montare pe perete, descrierea completă în prezentul caiet de sarcini. (include material și manoperă/UM)	bc.	6						
12	PDU rack, minimum 8 prize Schuko, C13, 1U. (include material și manoperă/UM)	bc.	16						
13	Patch panel 24 porturi, 1U, categorie minim 5e complet echipat, sertizabil mecanic doar cu ajutorul "Punch Down Tool" – nu se acceptă presertizări sau alte metode.	bc.	44						

	(include material și manoperă/UM)								
14	Patch corduri UTP categorie minim 5e, AWG24, de lungime 1m, 2m, 3m pentru cross-connect în rack, în funcție de rack-ul oferat. (include material și manoperă/UM)	bc.	700						
15	Patch cord FO, single mode, duplex, SC/PC – LC/PC, 3ml. (include material și manoperă/UM)	bc.	12						
16	Întocmire documentație tehnică rețea	bc.	1						
17	Organizator metalic, de cablu 19", rack 1U, cu ghidaj cablu tip cârlig, nu se acceptă organizatoare tip cutie. (include material și manoperă/UM)	bc.	22						
18	ODF fibră optică cu 24 porturi SC duplex single mode, complet echipat (pigtail-uri, tuburi, dispozitive de prindere, casetă etc.). (include material și manoperă/UM)	bc.	3						
19	ODF fibră optică cu 12 porturi SC duplex single mode, complet echipat (pigtail-uri, tuburi, dispozitive de prindere, casetă etc.). (include material și manoperă/UM)	bc.	6						
20	Cablu telefonie 25 perechi interior, CAT 3, AWG 24. (include material și manoperă/UM)	ml	400						
21	Fibra optică minim 6 perechi SM. (include material și manoperă/UM)	ml	600						
22	Joncțiune FO. (include manoperă/UM)	bc.	100						
23	001 EC04A1, cablu energie montat liber pe fund canale, conducte < 16mmp	m	150						
24	001 4801919, cablu energie CYY 0,6 / 1kV 3 x 4mmp, U S.8778	m	150						
25	002 EC04A1, cablu energie montat liber pe fund canale, conducte < 16mmp	m	100						
26	002 4801907, cablu energie CYY 0,6 / 1kV 3 x 2,5mmp, U S. 8778	m	100						

27	003 EF02B1, tablou electric, pe schelet metalic, cu mască, montare pe perete sau în nișă, tabloul cu suprafață de 0,31 - 0,90mp.	bc.	2						
28	003 7349003, tablou distribuție tip închis, C2S STAS 5358-56, asimilat tablou electric complet echipat, compus din cofret 12 module și siguranță automată 1p+n 25A = 1bc., 1p+n 16A = 4bc.	bc.	2						
29	004 EA01B2, tub izolant ip-pvc, montat îngropat cu D = 32mm, asimilat canal pvc 25x25	m	250						
30	006 ED08E1, priză montată aparent pe dibluri de lemn, construcție normală sau construcție capsulate	bc.	6						
31	006 5536585, cuplă bipolară 16A, 230V EX.EDIICT5, COD 7060 A asimilat priză dublă bipolară 230V / 16A	bc.	6						
32	Întocmire documentație tehnică instalații electrice, aferentă lucrări (planuri trasee cabluri, schema monofilară etc.).	bc.	1						
33	Contribuție asiguratorie pentru muncă	bc.	1						
34	Dezafectare graduală a cablurilor înlocuite, ce deservește acum rețeaua de date și voce, Corp B, vizată de acest proiect.	bc.	1						

C AUTORIZATIA DE CONSTRUIRE, AVIZELE ȘI APROBĂRILE NECESARE

Nu este cazul.

Nume: Octavian RUSU
 Funcție: Manager proiect
 Semnătură:

D ANEXA 1

D.1 Corespondență sertizare *port priză – port patch-panel – R1*

Cable ID	Port priză	Port patch-panel	Locație	Cameră
125-R1-PP01-1-1	D II 125 11	PP01 1	Demisol II	125
125-R1-PP01-2-2	D II 125 12	PP01 2	Demisol II	125
125-R1-PP01-3-3	Direct to WI-FI	PP01 3	Demisol II	125
126a-R1-PP01-4-1	D II 126a 11	PP01 4	Demisol II	126a
126a-R1-PP01-5-2	D II 126a 12	PP01 5	Demisol II	126a
126b-R1-PP01-6-1	D II 126b 11	PP01 6	Demisol II	126b
126b-R1-PP01-7-2	D II 126b 12	PP01 7	Demisol II	126b
127-R1-PP01-8-1	D II 127 11	PP01 8	Demisol II	127
127-R1-PP01-9-2	D II 127 12	PP01 9	Demisol II	127
127-R1-PP01-10-3	Direct to WI-FI	PP01 10	Demisol II	127
128-R1-PP01-11-1	D II 128 11	PP01 11	Demisol II	128
128-R1-PP01-12-2	D II 128 12	PP01 12	Demisol II	128
129-R1-PP01-13-1	D II 129 11	PP01 13	Demisol II	129
129-R1-PP01-14-2	D II 129 12	PP01 14	Demisol II	129
129-R1-PP01-15-3	Direct to WI-FI	PP01 15	Demisol II	129
130a-R1-PP01-16-1	D II 130a 11	PP01 16	Demisol II	130a
130a-R1-PP01-17-2	D II 130a 12	PP01 17	Demisol II	130a
131-R1-PP01-18-1	D II 131 11	PP01 18	Demisol II	131
131-R1-PP01-19-2	D II 131 12	PP01 19	Demisol II	131
131-R1-PP01-20-3	D II 131 21	PP01 20	Demisol II	131
131-R1-PP01-21-4	Direct to WI-FI	PP01 21	Demisol II	131
132-R1-PP01-22-1	D II 132 11	PP01 22	Demisol II	132
132-R1-PP01-23-2	D II 132 12	PP01 23	Demisol II	132
134-R1-PP01-24-1	D II 134 11	PP01 24	Demisol II	134
134-R1-PP02-1-2	D II 134 12	PP02 1	Demisol II	134
134-R1-PP02-2-3	Direct to WI-FI	PP02 2	Demisol II	134
135-R1-PP02-3-1	D II 135 11	PP02 3	Demisol II	135
135-R1-PP02-4-2	D II 135 12	PP02 4	Demisol II	135
135-R1-PP02-5-3	Direct to WI-FI	PP02 5	Demisol II	135
136-R1-PP02-6-1	D II 136 11	PP02 6	Demisol II	136
136-R1-PP02-7-2	D II 136 12	PP02 7	Demisol II	136
234-R1-PP02-8-1	D I 234 11	PP02 8	Demisol I	234
234-R1-PP02-9-2	D I 234 12	PP02 9	Demisol I	234
234-R1-PP02-10-3	Direct to WI-FI	PP02 10	Demisol I	234
235-R1-PP02-11-1	D I 235 11	PP02 11	Demisol I	235
235-R1-PP02-12-2	D I 235 12	PP02 12	Demisol I	235
236-R1-PP02-13-1	D I 236 11	PP02 13	Demisol I	236
236-R1-PP02-14-2	D I 236 12	PP02 14	Demisol I	236
236-R1-PP02-15-3	Direct to WI-FI	PP02 15	Demisol I	236
237-R1-PP02-16-1	D I 237 11	PP02 16	Demisol I	237
237-R1-PP02-17-2	D I 237 12	PP02 17	Demisol I	237

238a-R1-PP02-18-1	D I 238a 11	PP02 18	Demisol I	238a
238a-R1-PP02-19-2	D I 238a 12	PP02 19	Demisol I	238a
238a-R1-PP02-20-3	D I 238a 21	PP02 20	Demisol I	238a
238b-R1-PP02-21-1	D I 238b 11	PP02 21	Demisol I	238b
238b-R1-PP02-22-2	D I 238b 12	PP02 22	Demisol I	238b
238b-R1-PP02-23-3	Direct to WI-FI	PP02 23	Demisol I	238b
238c-R1-PP02-24-1	D I 238c 11	PP02 24	Demisol I	238c
238c-R1-PP03-1-2	D I 238c 12	PP03 1	Demisol I	238c
239-R1-PP03-2-1	D I 239 11	PP03 2	Demisol I	239
239-R1-PP03-3-2	D I 239 12	PP03 3	Demisol I	239
240-R1-PP03-4-1	D I 240 11	PP03 4	Demisol I	240
240-R1-PP03-5-2	D I 240 12	PP03 5	Demisol I	240
240-R1-PP03-6-3	Direct to WI-FI	PP03 6	Demisol I	240
241-R1-PP03-7-1	D I 241 11	PP03 7	Demisol I	241
241-R1-PP03-8-2	Direct to WI-FI	PP03 8	Demisol I	241
242-R1-PP03-9-1	D I 242 11	PP03 9	Demisol I	242
242-R1-PP03-10-2	D I 242 12	PP03 10	Demisol I	242
242-R1-PP03-11-3	Direct to WI-FI	PP03 11	Demisol I	242
244-R1-PP03-12-1	D I 244 11	PP03 12	Demisol I	244
244-R1-PP03-13-2	D I 244 12	PP03 13	Demisol I	244
244-R1-PP03-14-3	Direct to WI-FI	PP03 14	Demisol I	244
245-R1-PP03-15-1	D I 245 11	PP03 15	Demisol I	245
245-R1-PP03-16-2	D I 245 12	PP03 16	Demisol I	245
373-R1-PP03-17-1	P 373 11	PP03 17	Parter	373
373-R1-PP03-18-2	P 373 12	PP03 18	Parter	373
373-R1-PP03-19-3	Direct to WI-FI	PP03 19	Parter	373
374-R1-PP03-20-1	P 374 11	PP03 20	Parter	374
374-R1-PP03-21-2	P 374 12	PP03 21	Parter	374
375a-R1-PP03-22-1	P 375a 11	PP03 22	Parter	375a
375a-R1-PP03-23-2	P 375a 12	PP03 23	Parter	375a
375b-R1-PP03-24-1	P 375b 11	PP03 24	Parter	375b
375b-R1-PP04-1-2	P 375b 12	PP04 1	Parter	375b
375b-R1-PP04-2-3	Direct to WI-FI	PP04 2	Parter	375b
375c-R1-PP04-3-1	P 375c 11	PP04 3	Parter	375c
375c-R1-PP04-4-2	P 375c 12	PP04 4	Parter	375c
375c-R1-PP04-5-3	P 375c 21	PP04 5	Parter	375c
375c-R1-PP04-6-4	P 375c 22	PP04 6	Parter	375c
376-R1-PP04-7-1	P 376 11	PP04 7	Parter	376
376-R1-PP04-8-2	P 376 12	PP04 8	Parter	376
378-R1-PP04-9-1	P 378 11	PP04 9	Parter	378
378-R1-PP04-10-2	P 378 12	PP04 10	Parter	378
378-R1-PP04-11-3	Direct to WI-FI	PP04 11	Parter	378
379-R1-PP04-12-1	P 379 11	PP04 12	Parter	379
379-R1-PP04-13-2	P 379 12	PP04 13	Parter	379
380-R1-PP04-14-1	P 380 11	PP04 14	Parter	380
380-R1-PP04-15-2	P 380 12	PP04 15	Parter	380
380-R1-PP04-16-3	Direct to WI-FI	PP04 16	Parter	380
381a-R1-PP04-17-1	P 381a 11	PP04 17	Parter	381a

381a-R1-PP04-18-2	P 381a 12	PP04 18	Parter	381a
381b-R1-PP04-19-1	P 381b 11	PP04 19	Parter	381b
381b-R1-PP04-20-2	P 381b 12	PP04 20	Parter	381b
382-R1-PP04-21-1	P 382 11	PP04 21	Parter	382
382-R1-PP04-22-2	P 382 12	PP04 22	Parter	382
382-R1-PP04-23-3	Direct to WI-FI	PP04 23	Parter	382

D.2 Corespondență sertizare *port priză – port patch-panel – R2*

Cable ID	Port priză	Port patch-panel	Locație	Cameră
106-R2-PP05-3-1	D II 106 11	PP05 3	Demisol II	106
106-R2-PP05-4-2	D II 106 12	PP05 4	Demisol II	106
106-R2-PP05-5-3	Direct to WI-FI	PP05 5	Demisol II	106
106a-R2-PP05-1-1	D II 106a 11	PP05 1	Demisol II	106a
106a-R2-PP05-2-2	D II 106a 12	PP05 2	Demisol II	106a
201-R2-PP05-6-1	D I 201 11	PP05 6	Demisol I	201
201-R2-PP05-7-2	D I 201 12	PP05 7	Demisol I	201
202-R2-PP05-8-1	D I 202 11	PP05 8	Demisol I	202
202-R2-PP05-9-2	D I 202 12	PP05 9	Demisol I	202
202-R2-PP05-10-3	Direct to WI-FI	PP05 10	Demisol I	202
203-R2-PP05-11-1	D I 203 11	PP05 11	Demisol I	203
203-R2-PP05-12-2	D I 203 12	PP05 12	Demisol I	203
203-R2-PP05-13-3	Direct to WI-FI	PP05 13	Demisol I	203
204-R2-PP05-14-1	D I 204 11	PP05 14	Demisol I	204
204-R2-PP05-15-2	D I 204 12	PP05 15	Demisol I	204
204-R2-PP05-16-3	D I 204 21	PP05 16	Demisol I	204
205-R2-PP05-17-1	D I 205 11	PP05 17	Demisol I	205
205-R2-PP05-18-2	D I 205 12	PP05 18	Demisol I	205
205-R2-PP05-19-3	Direct to WI-FI	PP05 19	Demisol I	205
250-R2-PP05-20-1	D I 250 11	PP05 20	Demisol I	250
250-R2-PP05-21-2	D I 250 12	PP05 21	Demisol I	250
250-R2-PP05-22-3	Direct to WI-FI	PP05 22	Demisol I	250
251-R2-PP05-23-1	D I 251 11	PP05 23	Demisol I	251
251-R2-PP05-24-2	Direct to WI-FI	PP05 24	Demisol I	251
338a-R2-PP06-1-1	P 338a 11	PP06 1	Parter	338a
338a-R2-PP06-2-2	P 338a 12	PP06 2	Parter	338a
338a-R2-PP06-3-3	P 338a 21	PP06 3	Parter	338a
338a-R2-PP06-4-4	P 338a 22	PP06 4	Parter	338a
338a-R2-PP06-5-5	Direct to WI-FI	PP06 5	Parter	338a
338a-R2-PP06-6-6	Direct to WI-FI	PP06 6	Parter	338a
338b-R2-PP06-7-1	P 338b 11	PP06 7	Parter	338b
338b-R2-PP06-8-2	Direct to WI-FI	PP06 8	Parter	338b
338d-R2-PP06-9-1	P 338d 11	PP06 9	Parter	338d
338d-R2-PP06-10-2	P 338d 12	PP06 10	Parter	338d
338d-R2-PP06-11-3	Direct to WI-FI	PP06 11	Parter	338d
339-R2-PP06-12-1	P 339 11	PP06 12	Parter	339

339-R2-PP06-13-2	P 339 12	PP06 13	Parter	339
339-R2-PP06-14-3	Direct to WI-FI	PP06 14	Parter	339
341-R2-PP06-15-1	P 341 11	PP06 15	Parter	341
341-R2-PP06-16-2	P 341 12	PP06 16	Parter	341
341a-R2-PP06-17-1	P 341a 11	PP06 17	Parter	341a
341a-R2-PP06-18-2	P 341a 12	PP06 18	Parter	341a
341a-R2-PP06-19-3	Direct to WI-FI	PP06 19	Parter	341a
342-R2-PP06-20-1	P 342 11	PP06 20	Parter	342
342-R2-PP06-21-2	P 342 12	PP06 21	Parter	342
343-R2-PP06-22-1	P 343 11	PP06 22	Parter	343
343-R2-PP06-23-2	P 343 12	PP06 23	Parter	343
343-R2-PP06-24-3	Direct to WI-FI	PP06 24	Parter	343
344-R2-PP07-1-1	P 344 11	PP07 1	Parter	344
344-R2-PP07-2-2	P 344 12	PP07 2	Parter	344
345-R2-PP07-3-1	P 345 11	PP07 3	Parter	345
345-R2-PP07-4-2	P 345 12	PP07 4	Parter	345
345-R2-PP07-5-3	Direct to WI-FI	PP07 5	Parter	345

D.3 Corespondență sertizare *port priză* – *port patch-panel* – R3

Cable ID	Port priză	Port patch-panel	Locație	Cameră
107a-R3-PP08-1-1	D II 107a 11	PP08 1	Demisol II	107a
107a-R3-PP08-2-2	D II 107a 12	PP08 2	Demisol II	107a
107b-R3-PP08-3-1	D II 107b 11	PP08 3	Demisol II	107b
107b-R3-PP08-4-2	D II 107b 12	PP08 4	Demisol II	107b
107c-R3-PP08-5-1	D II 107c 11	PP08 5	Demisol II	107c
107c-R3-PP08-6-2	D II 107c 12	PP08 6	Demisol II	107c
107d-R3-PP08-7-1	D II 107d 11	PP08 7	Demisol II	107d
107d-R3-PP08-8-2	D II 107d 12	PP08 8	Demisol II	107d
107d-R3-PP08-9-3	Direct to WI-FI	PP08 9	Demisol II	107d
108a-R3-PP08-10-1	D II 108a 11	PP08 10	Demisol II	108a
108a-R3-PP08-11-2	D II 108a 12	PP08 11	Demisol II	108a
108a-R3-PP08-12-3	Direct to WI-FI	PP08 12	Demisol II	108a
108b-R3-PP08-13-1	D II 108b 11	PP08 13	Demisol II	108b
108b-R3-PP08-14-2	D II 108b 12	PP08 14	Demisol II	108b
115-R3-PP08-15-1	D II 115 11	PP08 15	Demisol II	115
115-R3-PP08-16-2	D II 115 12	PP08 16	Demisol II	115
115-R3-PP08-17-3	Direct to WI-FI	PP08 17	Demisol II	115
116-R3-PP08-18-1	D II 116 11	PP08 18	Demisol II	116
116-R3-PP08-19-2	D II 116 12	PP08 19	Demisol II	116
116-R3-PP08-20-3	D II 116 21	PP08 20	Demisol II	116
116-R3-PP08-21-4	D II 116 22	PP08 21	Demisol II	116
116-R3-PP08-22-5	D II 116 31	PP08 22	Demisol II	116
117-R3-PP08-23-1	D II 117 11	PP08 23	Demisol II	117
117-R3-PP08-24-2	D II 117 12	PP08 24	Demisol II	117
117-R3-PP09-1-3	Direct to WI-FI	PP09 1	Demisol II	117
122a-R3-PP09-2-1	D II 122a 11	PP09 2	Demisol II	122a

122a-R3-PP09-3-2	D II 122a 12	PP09 3	Demisol II	122a
122a-R3-PP09-4-3	Direct to WI-FI	PP09 4	Demisol II	122a
122b-R3-PP09-5-1	D II 122b 11	PP09 5	Demisol II	122b
122b-R3-PP09-6-2	D II 122b 12	PP09 6	Demisol II	122b
122d-R3-PP09-7-1	D II 122d 11	PP09 7	Demisol II	122d
122d-R3-PP09-8-2	D II 122d 12	PP09 8	Demisol II	122d
122d-R3-PP09-9-3	D II 122d 21	PP09 9	Demisol II	122d
122d-R3-PP09-10-4	D II 122d 22	PP09 10	Demisol II	122d
122d-R3-PP09-11-5	Direct to WI-FI	PP09 11	Demisol II	122d
122f-R3-PP09-12-1	Direct to WI-FI	PP09 12	Demisol II	122f
122g-R3-PP09-13-1	D II 122g 11	PP09 13	Demisol II	122g
122g-R3-PP09-14-2	D II 122g 12	PP09 14	Demisol II	122g
122g-R3-PP09-15-3	D II 122g 21	PP09 15	Demisol II	122g
122g-R3-PP09-16-4	D II 122g 22	PP09 16	Demisol II	122g
122g-R3-PP09-17-5	Direct to WI-FI	PP09 17	Demisol II	122g
122h-R3-PP09-18-1	D II 122h 11	PP09 18	Demisol II	122h
122h-R3-PP09-19-2	D II 122h 12	PP09 19	Demisol II	122h
122kj-R3-PP09-20-1	D II 122kj 11	PP09 20	Demisol II	122kj
122kj-R3-PP09-21-2	D II 122kj 12	PP09 21	Demisol II	122kj
122kj-R3-PP09-22-3	D II 122kj 21	PP09 22	Demisol II	122kj
122kj-R3-PP09-23-4	D II 122kj 22	PP09 23	Demisol II	122kj
122kj-R3-PP09-24-5	Direct to WI-FI	PP09 24	Demisol II	122kj
122l-R3-PP10-1-1	D II 122l 11	PP10 1	Demisol II	122l
122l-R3-PP10-2-2	D II 122l 12	PP10 2	Demisol II	122l
122l-R3-PP10-3-3	Direct to WI-FI	PP10 3	Demisol II	122l
123-R3-PP10-4-1	D II 123 11	PP10 4	Demisol II	123
123-R3-PP10-5-2	D II 123 12	PP10 5	Demisol II	123
123-R3-PP10-6-3	D II 123 21	PP10 6	Demisol II	123
123-R3-PP10-7-4	D II 123 22	PP10 7	Demisol II	123
124-R3-PP10-8-1	D II 124 11	PP10 8	Demisol II	124
124-R3-PP10-9-2	D II 124 12	PP10 9	Demisol II	124
124-R3-PP10-10-3	Direct to WI-FI	PP10 10	Demisol II	124
206-R3-PP10-11-1	D I 206 11	PP10 11	Demisol I	206
206-R3-PP10-12-2	D I 206 12	PP10 12	Demisol I	206
207-R3-PP10-13-1	D I 207 11	PP10 13	Demisol I	207
207-R3-PP10-14-2	D I 207 12	PP10 14	Demisol I	207
207-R3-PP10-15-3	Direct to WI-FI	PP10 15	Demisol I	207
208-R3-PP10-16-1	D I 208 11	PP10 16	Demisol I	208
208-R3-PP10-17-2	D I 208 12	PP10 17	Demisol I	208
209-R3-PP10-18-1	D I 209 11	PP10 18	Demisol I	209
209-R3-PP10-19-2	D I 209 12	PP10 19	Demisol I	209
209-R3-PP10-20-3	D I 209 21	PP10 20	Demisol I	209
210-R3-PP10-21-1	D I 210 11	PP10 21	Demisol I	210
210-R3-PP10-22-2	D I 210 12	PP10 22	Demisol I	210
210-R3-PP10-23-3	Direct to WI-FI	PP10 23	Demisol I	210
211-R3-PP10-24-1	D I 211 11	PP10 24	Demisol I	211
211-R3-PP11-1-2	D I 211 12	PP11 1	Demisol I	211
211-R3-PP11-2-3	D I 211 21	PP11 2	Demisol I	211

211-R3-PP11-3-4	D I 211 22	PP11 3	Demisol I	211
217-R3-PP11-4-1	D I 217 11	PP11 4	Demisol I	217
217-R3-PP11-5-2	D I 217 12	PP11 5	Demisol I	217
217-R3-PP11-6-3	Direct to WI-FI	PP11 6	Demisol I	217
218-R3-PP11-7-1	D I 218 11	PP11 7	Demisol I	218
218-R3-PP11-8-2	D I 218 12	PP11 8	Demisol I	218
219-R3-PP11-9-1	D I 219 11	PP11 9	Demisol I	219
219-R3-PP11-10-2	D I 219 12	PP11 10	Demisol I	219
219-R3-PP11-11-3	D I 219 21	PP11 11	Demisol I	219
219-R3-PP11-12-4	Direct to WI-FI	PP11 12	Demisol I	219
220-R3-PP11-13-1	D I 220 11	PP11 13	Demisol I	220
220-R3-PP11-14-2	D I 220 12	PP11 14	Demisol I	220
220-R3-PP11-15-3	Direct to WI-FI	PP11 15	Demisol I	220
223-R3-PP11-16-1	D I 223 11	PP11 16	Demisol I	223
223-R3-PP11-17-2	D I 223 12	PP11 17	Demisol I	223
223-R3-PP11-18-3	Direct to WI-FI	PP11 18	Demisol I	223
224-R3-PP11-19-1	D I 224 11	PP11 19	Demisol I	224
224-R3-PP11-20-2	D I 224 12	PP11 20	Demisol I	224
225-R3-PP11-21-1	D I 225 11	PP11 21	Demisol I	225
225-R3-PP11-22-2	D I 225 12	PP11 22	Demisol I	225
225-R3-PP11-23-3	Direct to WI-FI	PP11 23	Demisol I	225
226-R3-PP11-24-1	D I 226 11	PP11 24	Demisol I	226
226-R3-PP12-1-2	D I 226 12	PP12 1	Demisol I	226
227-R3-PP12-2-1	D I 227 11	PP12 2	Demisol I	227
227-R3-PP12-3-2	D I 227 12	PP12 3	Demisol I	227
227-R3-PP12-4-3	Direct to WI-FI	PP12 4	Demisol I	227
228-R3-PP12-5-1	D I 228 11	PP12 5	Demisol I	228
228-R3-PP12-6-2	D I 228 12	PP12 6	Demisol I	228
229-R3-PP12-7-1	D I 229 11	PP12 7	Demisol I	229
229-R3-PP12-8-2	D I 229 12	PP12 8	Demisol I	229
229-R3-PP12-9-3	Direct to WI-FI	PP12 9	Demisol I	229
230-R3-PP12-10-1	D I 230 11	PP12 10	Demisol I	230
230-R3-PP12-11-2	D I 230 12	PP12 11	Demisol I	230
231-R3-PP12-12-1	D I 231 11	PP12 12	Demisol I	231
231-R3-PP12-13-2	D I 231 12	PP12 13	Demisol I	231
231-R3-PP12-14-3	Direct to WI-FI	PP12 14	Demisol I	231
232-R3-PP12-15-1	D I 232 11	PP12 15	Demisol I	232
232-R3-PP12-16-2	D I 232 12	PP12 16	Demisol I	232
346-R3-PP12-17-1	P 346 11	PP12 17	Parter	346
346-R3-PP12-18-2	P 346 12	PP12 18	Parter	346
346-R3-PP12-19-3	Direct to WI-FI	PP12 19	Parter	346
347-R3-PP12-20-1	P 347 11	PP12 20	Parter	347
347-R3-PP12-21-2	P 347 12	PP12 21	Parter	347
348-R3-PP12-22-1	P 348 11	PP12 22	Parter	348
348-R3-PP12-23-2	P 348 12	PP12 23	Parter	348
348-R3-PP12-24-3	Direct to WI-FI	PP12 24	Parter	348
349-R3-PP13-1-1	P 349 11	PP13 1	Parter	349
349-R3-PP13-2-2	P 349 12	PP13 2	Parter	349

350-R3-PP13-3-1	P 350 11	PP13 3	Parter	350
350-R3-PP13-4-2	P 350 12	PP13 4	Parter	350
350-R3-PP13-5-3	Direct to WI-FI	PP13 5	Parter	350
351-R3-PP13-6-1	P 351 11	PP13 6	Parter	351
351-R3-PP13-7-2	P 351 12	PP13 7	Parter	351
351-R3-PP13-8-3	P 351 21	PP13 8	Parter	351
356-R3-PP13-9-1	P 356 11	PP13 9	Parter	356
356-R3-PP13-10-2	P 356 12	PP13 10	Parter	356
356-R3-PP13-11-3	Direct to WI-FI	PP13 11	Parter	356
360-R3-PP13-12-1	P 360 11	PP13 12	Parter	360
360-R3-PP13-13-2	P 360 12	PP13 13	Parter	360
360-R3-PP13-14-3	Direct to WI-FI	PP13 14	Parter	360
361-R3-PP13-15-1	P 361 11	PP13 15	Parter	361
361-R3-PP13-16-2	P 361 12	PP13 16	Parter	361
362-R3-PP13-17-1	P 362 11	PP13 17	Parter	362
362-R3-PP13-18-2	P 362 12	PP13 18	Parter	362
362-R3-PP13-19-3	Direct to WI-FI	PP13 19	Parter	362
363-R3-PP13-20-1	P 363 11	PP13 20	Parter	363
363-R3-PP13-21-2	P 363 12	PP13 21	Parter	363
364-R3-PP13-22-1	P 364 11	PP13 22	Parter	364
364-R3-PP13-23-2	P 364 12	PP13 23	Parter	364
364-R3-PP13-24-3	Direct to WI-FI	PP13 24	Parter	364
365-R3-PP14-1-1	P 365 11	PP14 1	Parter	365
365-R3-PP14-2-2	P 365 12	PP14 2	Parter	365
366-R3-PP14-3-1	P 366 11	PP14 3	Parter	366
366-R3-PP14-4-2	P 366 12	PP14 4	Parter	366
366-R3-PP14-5-3	Direct to WI-FI	PP14 5	Parter	366
367-R3-PP14-6-1	P 367 11	PP14 6	Parter	367
367-R3-PP14-7-2	P 367 12	PP14 7	Parter	367
368-R3-PP14-8-1	P 368 11	PP14 8	Parter	368
368-R3-PP14-9-2	P 368 12	PP14 9	Parter	368
369-R3-PP14-10-1	P 369 11	PP14 10	Parter	369
369-R3-PP14-11-2	P 369 12	PP14 11	Parter	369
369-R3-PP14-12-3	Direct to WI-FI	PP14 12	Parter	369
370-R3-PP14-13-1	P 370 11	PP14 13	Parter	370
370-R3-PP14-14-2	P 370 12	PP14 14	Parter	370
371-R3-PP14-15-1	P 371 11	PP14 15	Parter	371
371-R3-PP14-16-2	P 371 12	PP14 16	Parter	371

D.4 Corespondență sertizare *port priză* – *port patch-panel* – R4

Cable ID	Port priză	Port patch-panel	Locație	Cameră
428-R4-PP15-1-1	I 428 11	PP15 1	Etaj I	428
428-R4-PP15-2-2	I 428 12	PP15 2	Etaj I	428
428-R4-PP15-3-3	I 428 21	PP15 3	Etaj I	428
428-R4-PP15-4-4	I 428 22	PP15 4	Etaj I	428
428-R4-PP15-5-5	Direct to WI-FI	PP15 5	Etaj I	428

429-R4-PP15-6-1	I 429 11	PP15 6	Etaj I	429
429-R4-PP15-7-2	I 429 12	PP15 7	Etaj I	429
430a-R4-PP15-8-1	I 430a 11	PP15 8	Etaj I	430a
430a-R4-PP15-9-2	I 430a 12	PP15 9	Etaj I	430a
430a-R4-PP15-10-3	I 430a 21	PP15 10	Etaj I	430a
430a-R4-PP15-11-4	I 430a 22	PP15 11	Etaj I	430a
430a-R4-PP15-12-5	Direct to WI-FI	PP15 12	Etaj I	430a
430b-R4-PP15-13-1	I 430b 11	PP15 13	Etaj I	430b
430b-R4-PP15-14-2	I 430b 12	PP15 14	Etaj I	430b
430b-R4-PP15-15-3	I 430b 21	PP15 15	Etaj I	430b
430b-R4-PP15-16-4	I 430b 22	PP15 16	Etaj I	430b
431a-R4-PP15-17-1	I 431a 11	PP15 17	Etaj I	431a
431a-R4-PP15-18-2	I 431a 12	PP15 18	Etaj I	431a
431a-R4-PP15-19-3	I 431a 21	PP15 19	Etaj I	431a
431a-R4-PP15-20-4	I 431a 22	PP15 20	Etaj I	431a
431a-R4-PP15-21-5	I 431a 31	PP15 21	Etaj I	431a
431a-R4-PP15-22-6	I 431a 32	PP15 22	Etaj I	431a
431a-R4-PP15-23-7	I 431a 41	PP15 23	Etaj I	431a
431a-R4-PP15-24-8	I 431a 42	PP15 24	Etaj I	431a
431b-R4-PP16-1-1	I 431b 11	PP16 1	Etaj I	431b
431b-R4-PP16-2-2	I 431b 12	PP16 2	Etaj I	431b
431b-R4-PP16-3-3	I 431b 21	PP16 3	Etaj I	431b
431b-R4-PP16-4-4	I 431b 22	PP16 4	Etaj I	431b
460-R4-PP16-5-1	I 460 11	PP16 5	Etaj I	460
460-R4-PP16-6-2	I 460 12	PP16 6	Etaj I	460
460-R4-PP16-7-3	Direct to WI-FI	PP16 7	Etaj I	460
461-R4-PP16-8-1	I 461 11	PP16 8	Etaj I	461
461-R4-PP16-9-2	I 461 12	PP16 9	Etaj I	461
461-R4-PP16-10-3	Direct to WI-FI	PP16 10	Etaj I	461
462a-R4-PP16-11-1	I 462a 11	PP16 11	Etaj I	462a
462a-R4-PP16-12-2	I 462a 12	PP16 12	Etaj I	462a
462b-R4-PP16-13-1	I 462b 11	PP16 13	Etaj I	462b
462b-R4-PP16-14-2	I 462b 12	PP16 14	Etaj I	462b
463a-R4-PP16-15-1	I 463a 11	PP16 15	Etaj I	463a
463a-R4-PP16-16-2	I 463a 12	PP16 16	Etaj I	463a
463a-R4-PP16-17-3	I 463a 21	PP16 17	Etaj I	463a
463a-R4-PP16-18-4	I 463a 22	PP16 18	Etaj I	463a
463c-R4-PP16-19-1	Direct to WI-FI	PP16 19	Etaj I	463c
464-R4-PP16-20-1	I 464 11	PP16 20	Etaj I	464
464-R4-PP16-21-2	I 464 12	PP16 21	Etaj I	464
464-R4-PP16-22-3	Direct to WI-FI	PP16 22	Etaj I	464
465-R4-PP16-23-1	I 465 11	PP16 23	Etaj I	465
465-R4-PP16-24-2	I 465 12	PP16 24	Etaj I	465
465-R4-PP17-1-3	Direct to WI-FI	PP17 1	Etaj I	465
466-R4-PP17-2-1	I 466 11	PP17 2	Etaj I	466
466-R4-PP17-3-2	I 466 12	PP17 3	Etaj I	466
466-R4-PP17-4-3	Direct to WI-FI	PP17 4	Etaj I	466
467-R4-PP17-5-1	I 467 11	PP17 5	Etaj I	467

467-R4-PP17-6-2	I 467 12	PP17 6	Etaj I	467
467-R4-PP17-7-3	Direct to WI-FI	PP17 7	Etaj I	467
468-R4-PP17-8-1	I 468 11	PP17 8	Etaj I	468
468-R4-PP17-9-2	I 468 12	PP17 9	Etaj I	468
468-R4-PP17-10-3	I 468 21	PP17 10	Etaj I	468
468-R4-PP17-11-4	I 468 22	PP17 11	Etaj I	468
468-R4-PP17-12-5	I 468 31	PP17 12	Etaj I	468
468-R4-PP17-13-6	I 468 32	PP17 13	Etaj I	468
468-R4-PP17-14-7	I 468 41	PP17 14	Etaj I	468
468-R4-PP17-15-8	Direct to WI-FI	PP17 15	Etaj I	468
468a-R4-PP17-16-1	I 468a 11	PP17 16	Etaj I	468a
468a-R4-PP17-17-2	I 468a 12	PP17 17	Etaj I	468a
468b-R4-PP17-18-1	Direct to WI-FI	PP17 18	Etaj I	468b
567-R4-PP17-19-1	II 567 11	PP17 19	Etaj II	567
567-R4-PP17-20-2	II 567 12	PP17 20	Etaj II	567
567-R4-PP17-21-3	Direct to WI-FI	PP17 21	Etaj II	567
568-R4-PP17-22-1	II 568 11	PP17 22	Etaj II	568
568-R4-PP17-23-2	II 568 12	PP17 23	Etaj II	568
568-R4-PP17-24-3	Direct to WI-FI	PP17 24	Etaj II	568
569-R4-PP18-1-1	II 569 11	PP18 1	Etaj II	569
569-R4-PP18-2-2	II 569 12	PP18 2	Etaj II	569
569-R4-PP18-3-3	Direct to WI-FI	PP18 3	Etaj II	569
570-R4-PP18-4-1	II 570 11	PP18 4	Etaj II	570
570-R4-PP18-5-2	II 570 12	PP18 5	Etaj II	570
571-R4-PP18-6-1	Direct to WI-FI	PP18 6	Etaj II	571
571a-R4-PP18-7-1	II 571a 11	PP18 7	Etaj II	571a
571a-R4-PP18-8-2	II 571a 12	PP18 8	Etaj II	571a
573-R4-PP18-9-1	II 573 11	PP18 9	Etaj II	573
573-R4-PP18-10-2	II 573 12	PP18 10	Etaj II	573
573-R4-PP18-11-3	Direct to WI-FI	PP18 11	Etaj II	573
574-R4-PP18-12-1	II 574 11	PP18 12	Etaj II	574
574-R4-PP18-13-2	II 574 12	PP18 13	Etaj II	574
574-R4-PP18-14-3	Direct to WI-FI	PP18 14	Etaj II	574
575-R4-PP18-15-1	II 575 11	PP18 15	Etaj II	575
575-R4-PP18-16-2	II 575 12	PP18 16	Etaj II	575
575-R4-PP18-17-3	Direct to WI-FI	PP18 17	Etaj II	575
575a-R4-PP18-18-1	Direct to WI-FI	PP18 18	Etaj II	575a
575b-R4-PP18-19-1	Direct to WI-FI	PP18 19	Etaj II	575b
621-R4-PP18-20-1	III 621 11	PP18 20	Etaj III	621
621-R4-PP18-21-2	III 621 12	PP18 21	Etaj III	621
622-R4-PP18-22-1	III 622 11	PP18 22	Etaj III	622
622-R4-PP18-23-2	III 622 12	PP18 23	Etaj III	622
622-R4-PP18-24-3	Direct to WI-FI	PP18 24	Etaj III	622
623-R4-PP19-1-1	III 623 11	PP19 1	Etaj III	623
623-R4-PP19-2-2	III 623 12	PP19 2	Etaj III	623
653-R4-PP19-3-1	III 653 11	PP19 3	Etaj III	653
653-R4-PP19-4-2	III 653 12	PP19 4	Etaj III	653
654-R4-PP19-5-1	III 654 11	PP19 5	Etaj III	654

654-R4-PP19-6-2	III 654 12	PP19 6	Etaj III	654
654-R4-PP19-7-3	Direct to WI-FI	PP19 7	Etaj III	654
655-R4-PP19-8-1	III 655 11	PP19 8	Etaj III	655
655-R4-PP19-9-2	III 655 12	PP19 9	Etaj III	655
655-R4-PP19-10-3	Direct to WI-FI	PP19 10	Etaj III	655
656-R4-PP19-11-1	III 656 11	PP19 11	Etaj III	656
656-R4-PP19-12-2	III 656 12	PP19 12	Etaj III	656
657-R4-PP19-13-1	III 657 11	PP19 13	Etaj III	657
657-R4-PP19-14-2	III 657 12	PP19 14	Etaj III	657
657-R4-PP19-15-3	Direct to WI-FI	PP19 15	Etaj III	657
658-R4-PP19-16-1	III 658 11	PP19 16	Etaj III	658
658-R4-PP19-17-2	III 658 12	PP19 17	Etaj III	658
658-R4-PP19-18-3	Direct to WI-FI	PP19 18	Etaj III	658
659-R4-PP19-19-1	III 659 11	PP19 19	Etaj III	659
659-R4-PP19-20-2	III 659 12	PP19 20	Etaj III	659
659-R4-PP19-21-3	Direct to WI-FI	PP19 21	Etaj III	659
660-R4-PP19-22-1	III 660 11	PP19 22	Etaj III	660
660-R4-PP19-23-2	III 660 12	PP19 23	Etaj III	660
660-R4-PP19-24-3	Direct to WI-FI	PP19 24	Etaj III	660
661-R4-PP20-1-1	III 661 11	PP20 1	Etaj III	661
661-R4-PP20-2-2	III 661 12	PP20 2	Etaj III	661
661-R4-PP20-3-3	III 661 21	PP20 3	Etaj III	661
661-R4-PP20-4-4	III 661 22	PP20 4	Etaj III	661
662-R4-PP20-5-1	III 662 11	PP20 5	Etaj III	662
662-R4-PP20-6-2	III 662 12	PP20 6	Etaj III	662
662-R4-PP20-7-3	Direct to WI-FI	PP20 7	Etaj III	662
664-R4-PP20-8-1	III 664 11	PP20 8	Etaj III	664
664-R4-PP20-9-2	III 664 12	PP20 9	Etaj III	664
664-R4-PP20-10-3	Direct to WI-FI	PP20 10	Etaj III	664

D.5 Corespondență sertizare *port priză – port patch-panel – R5*

Cable ID	Port priză	Port patch-panel	Locație	Cameră
435-R5-PP21-6-1	I 435 11	PP21 6	Etaj I	435
435-R5-PP21-7-2	I 435 12	PP21 7	Etaj I	435
435-R5-PP21-8-3	Direct to WI-FI	PP21 8	Etaj I	435
436-R5-PP21-9-1	I 436 11	PP21 9	Etaj I	436
436-R5-PP21-10-2	Direct to WI-FI	PP21 10	Etaj I	436
437-R5-PP21-11-1	I 437 11	PP21 11	Etaj I	437
437-R5-PP21-12-2	I 437 12	PP21 12	Etaj I	437
440-R5-PP21-13-1	I 440 11	PP21 13	Etaj I	440
440-R5-PP21-14-2	I 440 12	PP21 14	Etaj I	440
440-R5-PP21-15-3	Direct to WI-FI	PP21 15	Etaj I	440
441-R5-PP21-16-1	I 441 11	PP21 16	Etaj I	441
441-R5-PP21-17-2	I 441 12	PP21 17	Etaj I	441
442-R5-PP21-18-1	I 442 11	PP21 18	Etaj I	442

442-R5-PP21-19-2	I 442 12	PP21 19	Etaj I	442
442-R5-PP21-20-3	I 442 21	PP21 20	Etaj I	442
442-R5-PP21-21-4	Direct to WI-FI	PP21 21	Etaj I	442
443-R5-PP21-22-1	I 443 11	PP21 22	Etaj I	443
443-R5-PP21-23-2	I 443 12	PP21 23	Etaj I	443
444-R5-PP21-24-1	I 444 11	PP21 24	Etaj I	444
444-R5-PP22-1-2	I 444 12	PP22 1	Etaj I	444
444-R5-PP22-2-3	I 444 21	PP22 2	Etaj I	444
444-R5-PP22-3-4	I 444 22	PP22 3	Etaj I	444
444-R5-PP22-4-5	Direct to WI-FI	PP22 4	Etaj I	444
530-R5-PP22-9-1	II 530 11	PP22 9	Etaj II	530
530-R5-PP22-10-2	Direct to WI-FI	PP22 10	Etaj II	530
531-R5-PP22-11-1	II 531 11	PP22 11	Etaj II	531
531-R5-PP22-12-2	II 531 12	PP22 12	Etaj II	531
531-R5-PP22-13-3	Direct to WI-FI	PP22 13	Etaj II	531
532-R5-PP22-14-1	II 532 11	PP22 14	Etaj II	532
532-R5-PP22-15-2	II 532 12	PP22 15	Etaj II	532
533-R5-PP22-16-1	II 533 11	PP22 16	Etaj II	533
533-R5-PP22-17-2	II 533 12	PP22 17	Etaj II	533
533-R5-PP22-18-3	Direct to WI-FI	PP22 18	Etaj II	533
536-R5-PP22-19-1	II 536 11	PP22 19	Etaj II	536
536-R5-PP22-20-2	II 536 12	PP22 20	Etaj II	536
536-R5-PP22-21-3	Direct to WI-FI	PP22 21	Etaj II	536
537-R5-PP22-22-1	II 537 11	PP22 22	Etaj II	537
537-R5-PP22-23-2	II 537 12	PP22 23	Etaj II	537
538-R5-PP22-24-1	II 538 11	PP22 24	Etaj II	538
538-R5-PP23-1-2	II 538 12	PP23 1	Etaj II	538
538-R5-PP23-2-3	Direct to WI-FI	PP23 2	Etaj II	538
539-R5-PP23-3-1	II 539 11	PP23 3	Etaj II	539
539-R5-PP23-4-2	II 539 12	PP23 4	Etaj II	539
540-R5-PP23-5-1	II 540 11	PP23 5	Etaj II	540
540-R5-PP23-6-2	II 540 12	PP23 6	Etaj II	540
540-R5-PP23-7-3	II 540 21	PP23 7	Etaj II	540
540-R5-PP23-8-4	Direct to WI-FI	PP23 8	Etaj II	540
627-R5-PP23-14-1	III 627 11	PP23 14	Etaj III	627
627-R5-PP23-15-2	III 627 12	PP23 15	Etaj III	627
627-R5-PP23-16-3	Direct to WI-FI	PP23 16	Etaj III	627
628-R5-PP23-17-1	III 628 11	PP23 17	Etaj III	628
628-R5-PP23-18-2	III 628 12	PP23 18	Etaj III	628
628-R5-PP23-19-3	III 628 21	PP23 19	Etaj III	628
628-R5-PP23-20-4	III 628 22	PP23 20	Etaj III	628
629-R5-PP23-21-1	III 629 11	PP23 21	Etaj III	629
629-R5-PP23-22-2	III 629 12	PP23 22	Etaj III	629
629-R5-PP23-23-3	Direct to WI-FI	PP23 23	Etaj III	629
629-R5-PP23-24-4	Direct to WI-FI	PP23 24	Etaj III	629
632-R5-PP24-1-1	Direct to WI-FI	PP24 1	Etaj III	632
633-R5-PP24-2-1	III 633 11	PP24 2	Etaj III	633
633-R5-PP24-3-2	III 633 12	PP24 3	Etaj III	633

633-R5-PP24-4-3	III 633 21	PP24 4	Etaj III	633
633-R5-PP24-5-4	III 633 22	PP24 5	Etaj III	633
634-R5-PP24-6-1	III 634 11	PP24 6	Etaj III	634
634-R5-PP24-7-2	III 634 12	PP24 7	Etaj III	634
634-R5-PP24-8-3	III 634 21	PP24 8	Etaj III	634
634-R5-PP24-9-4	III 634 22	PP24 9	Etaj III	634
634-R5-PP24-10-5	Direct to WI-FI	PP24 10	Etaj III	634
635-R5-PP24-11-1	III 635 11	PP24 11	Etaj III	635
635-R5-PP24-12-2	III 635 12	PP24 12	Etaj III	635
635-R5-PP24-13-3	III 635 21	PP24 13	Etaj III	635
635-R5-PP24-14-4	III 635 22	PP24 14	Etaj III	635
636-R5-PP24-15-1	III 636 11	PP24 15	Etaj III	636
636-R5-PP24-16-2	III 636 12	PP24 16	Etaj III	636
636-R5-PP24-17-3	III 636 21	PP24 17	Etaj III	636
636-R5-PP24-18-4	III 636 22	PP24 18	Etaj III	636
636-R5-PP24-19-5	Direct to WI-FI	PP24 19	Etaj III	636
637-R5-PP24-20-1	III 637 11	PP24 20	Etaj III	637
637-R5-PP24-21-2	III 637 12	PP24 21	Etaj III	637
637-R5-PP24-22-3	III 637 21	PP24 22	Etaj III	637
637-R5-PP24-23-4	III 637 22	PP24 23	Etaj III	637
638-R5-PP24-24-1	III 638 11	PP24 24	Etaj III	638
638-R5-PP25-1-2	III 638 12	PP25 1	Etaj III	638
638-R5-PP25-2-3	III 638 21	PP25 2	Etaj III	638
638-R5-PP25-3-4	III 638 22	PP25 3	Etaj III	638
638-R5-PP25-4-5	Direct to WI-FI	PP25 4	Etaj III	638
B2-R5-PP21-1-1	I B2 11	PP21 1	Etaj I	B2
B2-R5-PP21-2-2	I B2 12	PP21 2	Etaj I	B2
B2-R5-PP21-3-3	Direct to WI-FI	PP21 3	Etaj I	B2
B2-R5-PP21-4-4	Direct to WI-FI	PP21 4	Etaj I	B2
B2-R5-PP21-5-5	Direct to WI-FI	PP21 5	Etaj I	B2
B6-R5-PP22-5-1	II B6 11	PP22 5	Etaj II	B6
B6-R5-PP22-6-2	Direct to WI-FI	PP22 6	Etaj II	B6
B6-R5-PP22-7-3	Direct to WI-FI	PP22 7	Etaj II	B6
B6-R5-PP22-8-4	Direct to WI-FI	PP22 8	Etaj II	B6
B8-R5-PP23-9-1	III B8 11	PP23 9	Etaj III	B8
B8-R5-PP23-10-2	III B8 12	PP23 10	Etaj III	B8
B8-R5-PP23-11-3	Direct to WI-FI	PP23 11	Etaj III	B8
B8-R5-PP23-12-4	Direct to WI-FI	PP23 12	Etaj III	B8
B8-R5-PP23-13-5	Direct to WI-FI	PP23 13	Etaj III	B8

D.6 Corespondență sertizare *port priză – port patch-panel – R6*

Cable ID	Port priză	Port patch-panel	Locație	Cameră
445-R6-PP26-1-1	I 445 11	PP26 1	Etaj I	445
445-R6-PP26-2-2	I 445 12	PP26 2	Etaj I	445
445-R6-PP26-3-3	Direct to WI-FI	PP26 3	Etaj I	445
446-R6-PP26-4-1	I 446 11	PP26 4	Etaj I	446

446-R6-PP26-5-2	I 446 12	PP26 5	Etaj I	446
446-R6-PP26-6-3	I 446 21	PP26 6	Etaj I	446
446-R6-PP26-7-4	I 446 22	PP26 7	Etaj I	446
447-R6-PP26-8-1	I 447 11	PP26 8	Etaj I	447
447-R6-PP26-9-2	I 447 12	PP26 9	Etaj I	447
448-R6-PP26-10-1	I 448 11	PP26 10	Etaj I	448
448-R6-PP26-11-2	I 448 12	PP26 11	Etaj I	448
448-R6-PP26-12-3	Direct to WI-FI	PP26 12	Etaj I	448
449-R6-PP26-13-1	I 449 11	PP26 13	Etaj I	449
449-R6-PP26-14-2	I 449 12	PP26 14	Etaj I	449
450-R6-PP26-15-1	I 450 11	PP26 15	Etaj I	450
450-R6-PP26-16-2	I 450 12	PP26 16	Etaj I	450
450-R6-PP26-17-3	Direct to WI-FI	PP26 17	Etaj I	450
451-R6-PP26-18-1	I 451 11	PP26 18	Etaj I	451
451-R6-PP26-19-2	I 451 12	PP26 19	Etaj I	451
453-R6-PP26-20-1	I 453 11	PP26 20	Etaj I	453
453-R6-PP26-21-2	I 453 12	PP26 21	Etaj I	453
453-R6-PP26-22-3	I 453 21	PP26 22	Etaj I	453
455a-R6-PP26-23-1	I 455a 11	PP26 23	Etaj I	455a
455a-R6-PP26-24-2	I 455a 12	PP26 24	Etaj I	455a
455b-R6-PP27-1-1	I 455b 11	PP27 1	Etaj I	455b
455b-R6-PP27-2-2	I 455b 12	PP27 2	Etaj I	455b
455b-R6-PP27-3-3	Direct to WI-FI	PP27 3	Etaj I	455b
456-R6-PP27-4-1	I 456 11	PP27 4	Etaj I	456
456-R6-PP27-5-2	I 456 12	PP27 5	Etaj I	456
456-R6-PP27-6-3	Direct to WI-FI	PP27 6	Etaj I	456
457-R6-PP27-7-1	I 457 11	PP27 7	Etaj I	457
457-R6-PP27-8-2	I 457 12	PP27 8	Etaj I	457
457-R6-PP27-9-3	Direct to WI-FI	PP27 9	Etaj I	457
459-R6-PP27-10-1	I 459 11	PP27 10	Etaj I	459
459-R6-PP27-11-2	I 459 12	PP27 11	Etaj I	459
459-R6-PP27-12-3	I 459 21	PP27 12	Etaj I	459
459a-R6-PP27-13-1	I 459a 11	PP27 13	Etaj I	459a
459a-R6-PP27-14-2	I 459a 12	PP27 14	Etaj I	459a
459a-R6-PP27-15-3	Direct to WI-FI	PP27 15	Etaj I	459a
459b-R6-PP27-16-1	I 459b 11	PP27 16	Etaj I	459b
459b-R6-PP27-17-2	I 459b 12	PP27 17	Etaj I	459b
459d-R6-PP27-18-1	I 459d 11	PP27 18	Etaj I	459d
459d-R6-PP27-19-2	I 459d 12	PP27 19	Etaj I	459d
459d-R6-PP27-20-3	I 459d 21	PP27 20	Etaj I	459d
459d-R6-PP27-21-4	I 459d 22	PP27 21	Etaj I	459d
459d-R6-PP27-22-5	I 459d 31	PP27 22	Etaj I	459d
459d-R6-PP27-23-6	I 459d 32	PP27 23	Etaj I	459d
459d-R6-PP27-24-7	Direct to WI-FI	PP27 24	Etaj I	459d
459d-R6-PP28-1-8	Direct to WI-FI	PP28 1	Etaj I	459d
459f-R6-PP28-2-1	I 459f 11	PP28 2	Etaj I	459f
459f-R6-PP28-3-2	I 459f 12	PP28 3	Etaj I	459f
541-R6-PP28-4-1	II 541 11	PP28 4	Etaj II	541

541-R6-PP28-5-2	II 541 12	PP28 5	Etaj II	541
542-R6-PP28-6-1	II 542 11	PP28 6	Etaj II	542
542-R6-PP28-7-2	II 542 12	PP28 7	Etaj II	542
542-R6-PP28-8-3	Direct to WI-FI	PP28 8	Etaj II	542
543-R6-PP28-9-1	II 543 11	PP28 9	Etaj II	543
543-R6-PP28-10-2	II 543 12	PP28 10	Etaj II	543
544-R6-PP28-11-1	II 544 11	PP28 11	Etaj II	544
544-R6-PP28-12-2	II 544 12	PP28 12	Etaj II	544
545-R6-PP28-13-1	II 545 11	PP28 13	Etaj II	545
545-R6-PP28-14-2	II 545 12	PP28 14	Etaj II	545
545-R6-PP28-15-3	Direct to WI-FI	PP28 15	Etaj II	545
546-R6-PP28-16-1	II 546 11	PP28 16	Etaj II	546
546-R6-PP28-17-2	II 546 12	PP28 17	Etaj II	546
551-R6-PP28-18-1	II 551 11	PP28 18	Etaj II	551
551-R6-PP28-19-2	II 551 12	PP28 19	Etaj II	551
551-R6-PP28-20-3	Direct to WI-FI	PP28 20	Etaj II	551
555-R6-PP28-21-1	II 555 11	PP28 21	Etaj II	555
555-R6-PP28-22-2	II 555 12	PP28 22	Etaj II	555
556-R6-PP28-23-1	II 556 11	PP28 23	Etaj II	556
556-R6-PP28-24-2	II 556 12	PP28 24	Etaj II	556
556-R6-PP29-1-3	Direct to WI-FI	PP29 1	Etaj II	556
557-R6-PP29-2-1	II 557 11	PP29 2	Etaj II	557
557-R6-PP29-3-2	II 557 12	PP29 3	Etaj II	557
557-R6-PP29-4-3	II 557 21	PP29 4	Etaj II	557
557-R6-PP29-5-4	Direct to WI-FI	PP29 5	Etaj II	557
558-R6-PP29-6-1	II 558 11	PP29 6	Etaj II	558
558-R6-PP29-7-2	II 558 12	PP29 7	Etaj II	558
559-R6-PP29-8-1	II 559 11	PP29 8	Etaj II	559
559-R6-PP29-9-2	II 559 12	PP29 9	Etaj II	559
560-R6-PP29-10-1	II 560 11	PP29 10	Etaj II	560
560-R6-PP29-11-2	II 560 12	PP29 11	Etaj II	560
560-R6-PP29-12-3	Direct to WI-FI	PP29 12	Etaj II	560
561-R6-PP29-13-1	II 561 11	PP29 13	Etaj II	561
561-R6-PP29-14-2	II 561 12	PP29 14	Etaj II	561
562-R6-PP29-15-1	II 562 11	PP29 15	Etaj II	562
562-R6-PP29-16-2	II 562 12	PP29 16	Etaj II	562
563-R6-PP29-17-1	II 563 11	PP29 17	Etaj II	563
563-R6-PP29-18-2	II 563 12	PP29 18	Etaj II	563
563-R6-PP29-19-3	Direct to WI-FI	PP29 19	Etaj II	563
564-R6-PP29-20-1	II 564 11	PP29 20	Etaj II	564
564-R6-PP29-21-2	II 564 12	PP29 21	Etaj II	564
565-R6-PP29-22-1	II 565 11	PP29 22	Etaj II	565
565-R6-PP29-23-2	II 565 12	PP29 23	Etaj II	565
565-R6-PP29-24-3	Direct to WI-FI	PP29 24	Etaj II	565
566-R6-PP30-1-1	II 566 11	PP30 1	Etaj II	566
566-R6-PP30-2-2	II 566 12	PP30 2	Etaj II	566
639-R6-PP30-3-1	III 639 11	PP30 3	Etaj III	639
639-R6-PP30-4-2	III 639 12	PP30 4	Etaj III	639

639-R6-PP30-5-3	III 639 21	PP30 5	Etaj III	639
639-R6-PP30-6-4	III 639 22	PP30 6	Etaj III	639
640-R6-PP30-7-1	III 640 11	PP30 7	Etaj III	640
640-R6-PP30-8-2	III 640 12	PP30 8	Etaj III	640
640-R6-PP30-9-3	III 640 21	PP30 9	Etaj III	640
640-R6-PP30-10-4	III 640 22	PP30 10	Etaj III	640
640-R6-PP30-11-5	Direct to WI-FI	PP30 11	Etaj III	640
641-R6-PP30-12-1	III 641 11	PP30 12	Etaj III	641
641-R6-PP30-13-2	III 641 12	PP30 13	Etaj III	641
641-R6-PP30-14-3	III 641 21	PP30 14	Etaj III	641
641-R6-PP30-15-4	III 641 22	PP30 15	Etaj III	641
642-R6-PP30-16-1	III 642 11	PP30 16	Etaj III	642
642-R6-PP30-17-2	III 642 12	PP30 17	Etaj III	642
642-R6-PP30-18-3	III 642 21	PP30 18	Etaj III	642
642-R6-PP30-19-4	III 642 22	PP30 19	Etaj III	642
643-R6-PP30-20-1	III 643 11	PP30 20	Etaj III	643
643-R6-PP30-21-2	III 643 12	PP30 21	Etaj III	643
643-R6-PP30-22-3	III 643 21	PP30 22	Etaj III	643
643-R6-PP30-23-4	III 643 22	PP30 23	Etaj III	643
643-R6-PP30-24-5	Direct to WI-FI	PP30 24	Etaj III	643
644-R6-PP31-1-1	III 644 11	PP31 1	Etaj III	644
644-R6-PP31-2-2	III 644 12	PP31 2	Etaj III	644
644-R6-PP31-3-3	III 644 21	PP31 3	Etaj III	644
644-R6-PP31-4-4	III 644 22	PP31 4	Etaj III	644
649b-R6-PP31-5-1	III 649b 11	PP31 5	Etaj III	649b
649b-R6-PP31-6-2	III 649b 12	PP31 6	Etaj III	649b
649b-R6-PP31-7-3	III 649b 21	PP31 7	Etaj III	649b
649b-R6-PP31-8-4	III 649b 22	PP31 8	Etaj III	649b
649c-R6-PP31-9-1	III 649c 11	PP31 9	Etaj III	649c
649c-R6-PP31-10-2	III 649c 12	PP31 10	Etaj III	649c
649c-R6-PP31-11-3	III 649c 21	PP31 11	Etaj III	649c
649c-R6-PP31-12-4	III 649c 22	PP31 12	Etaj III	649c
650a-R6-PP31-13-1	III 650a 11	PP31 13	Etaj III	650a
650a-R6-PP31-14-2	III 650a 12	PP31 14	Etaj III	650a
650a-R6-PP31-15-3	III 650a 21	PP31 15	Etaj III	650a
650a-R6-PP31-16-4	III 650a 22	PP31 16	Etaj III	650a
650a-R6-PP31-17-5	Direct to WI-FI	PP31 17	Etaj III	650a
650b-R6-PP31-18-1	III 650b 11	PP31 18	Etaj III	650b
650b-R6-PP31-19-2	III 650b 12	PP31 19	Etaj III	650b
650b-R6-PP31-20-3	III 650b 21	PP31 20	Etaj III	650b
650b-R6-PP31-21-4	III 650b 22	PP31 21	Etaj III	650b
651-R6-PP31-22-1	III 651 11	PP31 22	Etaj III	651
651-R6-PP31-23-2	III 651 12	PP31 23	Etaj III	651
653a-R6-PP31-24-1	III 653a 11	PP31 24	Etaj III	653a
653a-R6-PP32-1-2	III 653a 12	PP32 1	Etaj III	653a
653a-R6-PP32-2-3	III 653a 21	PP32 2	Etaj III	653a
653a-R6-PP32-3-4	III 653a 22	PP32 3	Etaj III	653a
653a-R6-PP32-4-5	Direct to WI-FI	PP32 4	Etaj III	653a

653b-R6-PP32-5-1	III 653b 11	PP32 5	Etaj III	653b
653b-R6-PP32-6-2	III 653b 12	PP32 6	Etaj III	653b
653b-R6-PP32-7-3	III 653b 21	PP32 7	Etaj III	653b
653b-R6-PP32-8-4	Direct to WI-FI	PP32 8	Etaj III	653b
653c-R6-PP32-9-1	Direct to WI-FI	PP32 9	Etaj III	653c
653d-R6-PP32-10-1	III 653d 11	PP32 10	Etaj III	653d
653d-R6-PP32-11-2	III 653d 12	PP32 11	Etaj III	653d
653d-R6-PP32-12-3	Direct to WI-FI	PP32 12	Etaj III	653d
653e-R6-PP32-13-1	III 653e 11	PP32 13	Etaj III	653e
653e-R6-PP32-14-2	III 653e 12	PP32 14	Etaj III	653e
653f-R6-PP32-15-1	III 653f 11	PP32 15	Etaj III	653f
653f-R6-PP32-16-2	III 653f 12	PP32 16	Etaj III	653f
653f-R6-PP32-17-3	III 653f 21	PP32 17	Etaj III	653f
653f-R6-PP32-18-4	III 653f 22	PP32 18	Etaj III	653f
53f-R6-PP32-19-5	Direct to WI-FI	PP32 19	Etaj III	653f