



Gateway to Transylvania

# TRANSYLVANIA AIRPORT TARGU MURES

## PROIECT TEHNIC ȘI EXECUȚIE PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA SUPRAFEȚE DE MIȘCARE LA AEROPORTUL TRANSILVANIA TÂRGU MUREȘ

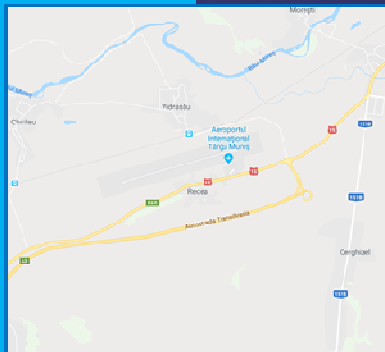
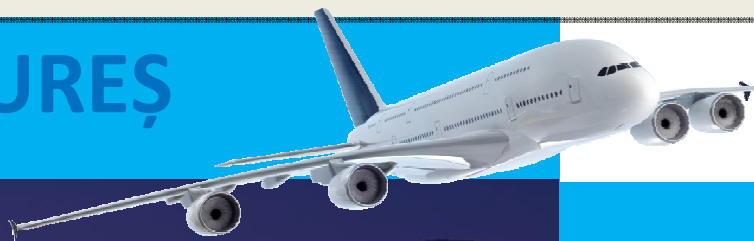
### Faza: DTAC

## DOCUMENTATIE PENTRU OBTINERE ACORD AUTENTIFICAT AL PROPRIETARULUI IMOBILULUI CU PRIVIRE LA REALIZAREA LUCRARILOR PROPUSE

Indicativ: 20027  
**IULIE 2020**



# TÂRGU MUREȘ



**SEARCH  
CORPORATION**

## Foaie de semnături

**Director General**

**ing. Florin Raducu**



**Director Proiectare**

**ing. Ana-Maria Moldoveanu**



**Sef Proiect**

**ing. Virgil Teodorescu**



**Suprafete aeroportuare**

**ing. Eduard Polac**



**Rezistenta**

**ing. Valentin Radaceanu**



## BORDEROU

### PIESE SCRISE

Memoriu tehnic

### PIESE DESENATE

#### 1. Suprafata de miscare existenta

20027-DTAC-AER-1-01	Platforma 2. Marcaje. Detalii	1:1000 1:40,1:25	A3
20027-DTAC-AER-1-03	Suprafata de miscare existenta. Pozare tub $\varnothing 110\text{mm}$ . Detalii	1:20	A3
20027-DTAC-AER-1-04	Suprafata de miscare existenta. Tratare rosturi. Detalii	1:50 1:20	A3

#### 2. Instalatii si retele electrice balizaj

20027-DTAC-ISE-2-01	Calea de rulare alfa. Platforma 2. Sisteme de balizaj. Panouri indicatoare luminoase. Plan de situatie	1:500	A2
20027-DTAC-ISE-2-02	Calea de rulare alfa. Platforma 2. Cuve trafo. Trasee cabluri primare/secundare. Plan de situatie.	1:500	A2
20027-DTAC-ISE-2-03 (1)	Pista de decolare-aterizare. Lumini extremitate pista. Rețele cabluri primare. Plan de situatie.	1:10000 1:1000;1:500	A3
20027-DTAC-ISE-2-03 (2)	Pista de decolare-aterizare. Cai de rulare si platforme. Panouri luminoase existente. Panou luminos indicare distanța decolare disponibilă pe TWY"B". Plan de situatie.	1:10000 1:1000	A3

#### 3. Instalatii si retele electrice iluminat platforma

20027-DTAC-ISE-3-01	Platforma 2. Instalatia de iluminat Trasee de cabluri. Profile de șanț	1:1000	A3
20027-DTAC-ISE-3-04	Platforma 2. Instalatia de iluminat Echipare pilon pentru iluminat	1:100	A3
20027-DTAC-ISE-3-05	Platforma 2. Instalatia de iluminat Schema electrica generala	-	A3

#### 4. Uzina electrica

20027-DTAC-ISE-4-01	Uzina electrica. Regulatori de curent constant. Telecomanda	-	A3
---------------------	--	---	----

#### 5. Rezistenta

19027-DTAC-CIV-REZ-01	Plan armare camera de tragere cabluri D400	1:25	A3
19027-DTAC-CIV-REZ-02	Plan armare camera de tragere cabluri E600	1:25	A3
19027-DTAC-CIV-REZ-03	Plan fundatie 3100X600mm pentru panouri luminoase	1:25	A3
19027-DTAC-CIV-REZ-04	Plan fundatie 2300X600mm pentru panouri luminoase	1:25	A3
19027-DTAC-CIV-REZ-05	Plan fundatie pilon de iluminat H=15m dotare max. 6 proiectoare	1:25 1:50	A3

## MEMORIU TEHNIC

### 1. DATE GENERALE

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

PROIECT TEHNIC ȘI EXECUȚIE PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ LUMINOS DE CAT II O.A.C.I.  
LA SUPRAFEȚE DE MIȘCARE LA AEROPORTUL TRANSILVANIA TÂRGU MUREȘ

#### 1.2. Amplasamentul:

În incinta R.A. Aeroportul Transilvania Târgu Mureș

#### 1.3. Titularul investitiei:

R.A. Aeroportul Transilvania Târgu Mureș  
Localitatea Vidrasau, Orasul Ungheni, CP 547612, Judetul Mures, Romania  
tel: (+4) 0265 328 888 ; fax: (+4) 0265 328 257 ; email: [office@transylvaniaairport.ro](mailto:office@transylvaniaairport.ro)

#### 1.4. Beneficiarul:

R.A. Aeroportul Transilvania Târgu Mureș  
Localitatea Vidrasau, Orasul Ungheni, CP 547612, Judetul Mures, Romania  
tel: (+4) 0265 328 888 ; fax: (+4) 0265 328 257 ; email: [office@transylvaniaairport.ro](mailto:office@transylvaniaairport.ro)

#### 1.5. Proiectant:

S.C. SEARCH CORPORATION S.R.L.  
Str. Caderea Bastiliei, nr.65, sector 1, CP 010613, Municipiul Bucuresti, Romania  
tel: (+4) 021 316 4018 ; fax:(+4) 021 316 5271 ; email: [office@searchltd.ro](mailto:office@searchltd.ro)

#### 1.6. Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC

#### 1.7. Categoria de importanta:

„B” - deosebita conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3

#### 1.8. Destinația obiectivului de investitii:

Instalare sisteme de balizaj pentru calea de rulare TWY”A” si platforma APRON2 destinate  
pentru aeronave cod „A” si cod „B”  
Remediere deficiente existente constatate.

## **2. DATE DESPRE AMPLASAMENTUL OBIECTIVULUI**

### **2.1. Identificare amplasament**

Aeroportul Transilvania Târgu Mureș este situat în partea de SUD-VEST a Municipiului Târgu Mureș, în extravilanul orasului Ungheni, terenul fiind în administrarea Consiliului Județean Mureș.

### **2.2. Situația existentă**

Aeroportul Transilvania Targu Mures este amplasat în localitatea Vidrasau, județul Mures, la aproximativ 14.5 km de centrul municipiului Targu Mures și se află în administrarea teritorială a orasului Ungheni. Principala cale de acces terestră din zona aeroportului o reprezintă drumul național DN15, Targu Mures – Ludus.

Infrastructura aeroportuară a Aeroportului Targu Mures care face obiectul prezentei documentații este compusă din suprafețe de mișcare, cu următorii parametrii conform AIP România:

- pista de decolare-aterizare cu lungimea de 2000m și lățimea de 45m (fără acostamente) are structura rutieră semirigidă (straturi asfaltice) cu 70/F/D/W/T, iar la capete sunt buzunare de întoarcere cu structura rutieră semirigidă (straturi asfaltice) cu PCN 70/F/D/W/T;
- calea de rulare TWY ALFA cu lățimea de 30m plus două acostamente de câte 7.50m pe părțile laterale are structura semirigidă (straturi asfaltice) cu PCN 64/F/D/W/T;
- calea de rulare TWY BRAVO cu lățimea de 23m plus două acostamente de câte 3.50m pe părțile laterale are structura semirigidă (straturi asfaltice) cu PCN 71/F/D/W/T;
- platforma 2 de staționare aeronave (APRON2) cu dimensiunile de 115m x 90m are structura rigidă (beton) cu PCN27/R/D/W/T (poz.04+05) și PCN137/R/D/W/T (poz.06+07).

Uzina electrică cuprinde următoarele instalații și echipamente electrice (pentru balizaj):

- tablou general de joasă tensiune TG dulapurile D3 și D4 pentru consumatorii de balizaj
- grup electrogen automat GEA 400kVA (pentru balizaj)
- surse UPS 160kVA cu baterii de acumulatori pentru 30min (pentru balizaj)
- regulatori de curent constant (pentru balizaj)
- tablou de telecomandă interconectat prin fibră optică cu tabloul de telecomandă din turnul de control pentru comandă și monitorizare regulatori de curent constant balizaj
- calculator PC pentru comandă și monitorizare sisteme de balizaj.

Turnul de control cuprinde tabloul de telecomandă interconectat prin fibră optică cu tabloul de telecomandă din uzină, precum și un calculator PC pentru comandă și monitorizare sisteme balizaj.

Aceste instalații și echipamente electrice au fost recondiționate și modernizate prin investiția „Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) RK suprafețe de mișcare aeroportuare și RESA (inclusiv instalații aferente)”, fiind puse în funcțiune în iunie 2018.

### 3. DATE DESPRE OBIECTIVUL PROIECTAT

Prezenta documentatie trateaza obiectivele mentionate in continuare, cu respectarea prevederilor din reglementarea EASA 2017/027/R ed.4 CS-ADR-DSN, *chapter M - visual aids for navigation (lights)* pentru sisteme de balizaj si iluminat platforma si respectiv prevederile din *Chapter L - visual aids for navigation (markings)* pentru refacerea marcajelor care vor fi afectate de instalarea balizajului.

#### 3.1. Descrierea obiectivului proiectat

Pe calea de rulare TWY"A" si pe platforma APRON2 este prevazuta refacerea marcajelor existente afectate de lucrarile de instalare ale luminilor de balizaj, si anume: pe calea de rulare TWY ALFA: marcajul axial, marcajul marginal si marcajul pozitiei de asteptare la pista, iar pe platforma APRON2: marcajul marginal, marcajul pozitiiilor de stationare a aeronavelor, marcajul liniilor de ghidare si marcajul drumului de handling.

Pe calea de rulare TWY"A" sunt prevazute sistemele de balizaj urmatoare:

- lumini TCL.A (axial TWY"A") bidirectionale (cu doua becuri), incastrate, montate la intervale de max.7.5m intre pista si bareta STB.A si respectiv la intervale de 15m, intre bareta STB.A si platforma APRON2; luminile sunt alimentate prin trafo de separatie conectate intreatesut prin doua cabluri primare seriale conectate la doi regulatori de curent constant instalati in uzina;
- lumini STB.A (stop TWY"A") unidirectionale (cu un bec), incastrate, montate la distanta de 120m fata de axul pistei si la intervale de 3m pe suprafata portanta si respectiv supraterrane, montate la intervale de 3m pe acostament; luminile sunt alimentate prin trafo de separatie conectate intreatesut prin doua cabluri primare seriale conectate la cei doi regulatori de curent constant instalati in uzina, care sunt prevazuti pentru luminile TCL.A;
- lumini RGL.A (garda RWY) unidirectionale (cu doua corpuri), supraterrane, montate pe acostament la distanta de 120m fata de axul pistei si la distanta de 1.5m de marcajul marginal; fiecare corp este echipat cu parasolar pentru contrast pe timp de zi;
- lumini TEL.A (marginale TWY"A") omnidirectionale, incastrate, montate pe acostament la distanta de 0.5m de marcajul marginal; luminile incastrate trebuie sa aiba sistemul optic (prisma) inglobata in corpul lampii (sa nu depaseasca inaltimea corpului lampii); luminile sunt alimentate prin trafo de separatie conectate printr-un cablu primar serial conectat la un regulator de curent constant instalat in uzina;
- panouri de semnalizare luminoasa montate la distanta de 120m fata de axul pistei astfel: panouri A.3 si A.4 de informare eliberare pista, panouri A.5 si A.6 obligatorii pentru pozitia de asteptare pentru acces RWY si panoul A.2 de informare „APRON2”; panourile sunt pozitionate la distanta de 15m fata de marcajul marginal si sunt montate pe fundatii din beton; panourile sunt alimentate prin trafo de separatie cu saturatie conectate printr-un cablu primar serial conectat la un regulator de curent constant instalat in uzina, care este prevazut pentru luminile TEL.A;

Pe platforma APRON2 sunt prevazute sistemele de balizaj urmatoare:

- lumini AEL.2 (marginale APRON.2) omnidirectionale, incastrate, montate pe acostament la distanta de 0.5m de marcajul marginal; luminile omnidirectionale trebuie sa aiba sistemul optic (prisma) inglobata in corpul lampii (sa nu depaseasca inaltimea corpului lampii); luminile sunt alimentate prin trafo de separatie conectate printr-un cablu primar serial conectat la un regulator de curent constant instalat in uzina, care este prevazut pentru luminile TEL.A.

Pe calea de rulare TWY"A" panoul de semnalizare luminoasa „NO-ENTRY” existent, va fi dezafectat la sfarsitul executarii lucrarilor, in vederea punerii in functiune a instalatiilor executate pentru TWY"A”.

Pe calea de rulare TWY"B” este prevazut un panou de semnalizare luminoasa B.8 pentru informare distanta de decolare disponibila, montat la distanta de 90m fata de axul pistei; panoul este pozitionat la distanta de 15m fata de marcajul marginal si este montat pe o fundatie din beton; panoul este prevazut cu alimentare prin trafo de separatie cu saturatie conectat prin cablul primar serial existent, care este prevazut pentru luminile TEL.B.

Telecomanda pentru balizaj, prevazuta în investitia „Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) RK suprafete de miscare aeroportuare si RESA (inclusiv instalatii aferente)”, cuprinzand echipamentele din uzina electrica și din turnul de control, va fi adaptata pentru noile sisteme de balizaj aferente TWY“A” și APRON2 și pentru noul sistem de iluminat al APRON2.

În banda pistei este prevazuta protejarea perimetrala pentru a nu exista muchii de beton verticale, conform EASA Reg.(CE)139, pentru camerele tragere cabluri și fundatiile panourilor.

Pentru pozitia de asteptare pe TWY ALFA este prevazut un foraj orizontal cu 4 tuburi de protecție si 2 camere de tragere cabluri la capete.

#### Remediere deficiente existente:

1. Luminile de extremitate pista (RWE) indicand rosu vor fi prevazute cu alimentare separata, prin doua circuite primare distincte, conectate la doi regulatori de curent constant CCR noi, instalati in uzina electrica, astfel incat sa existe semnalizari distincte pentru luminile RWE/REL defecte. Cele doua noi circuite primare vor fi pozate subteran paralel cu retelele existente aflate in lungul pistei intre cele doua extremitati, la distanta de 12m fata de marginea marcajului marginal al pistei, tinand cont de retelele existente (retele cabluri primare balizaj aflate la distanta de 11m fata de marginea marcajului marginal al pistei si retele cabluri jt ROMATSA aflate la distanta de 11.5m fata de marginea marcajului marginal al pistei). La extremitatile 07/25 ale pistei cele doua noi circuite primare vor fi pozate prin tuburile de protectie de la subtraversarile existente si apoi prin noua subtraversare de la bareta de oprire a caii de rulare TWY“A” si in continuare paralel cu marginea de vest a platformei pana la uzina electrica. Pe traseul spre uzina vor fi folosite tuburile de protectie de rezerva existente. Transformatoarele de separatie care alimenteaza luminile de extremitate pista (RWE), aflate in camerele de tragere cabluri situate la extremitatile pistei, vor fi deconectate de pe circuitele primare existente si vor fi conectate intretesut pe noile circuite primare special destinate.

2. Panourile indicatoare luminoase instalate pe pista si alimentate din circuitele primare care alimenteaza luminile marginale ale pistei (REL), ca si panourile indicatoare luminoase instalate pe calea de rulare TWY„B” si alimentate din circuitul primar care alimenteaza luminile marginale ale caii de rulare TWY„B” (TEL) vor fi prevazute cu transformatoare de separatie cu saturatie care vor inlocui transformatoare de separatie obisnuite existente, pentru a asigura iluminarea constanta, indiferent de treapta de intensitate reglata la CCR.

3. Pentru eliminarea condensului din caminul subteran pentru priza GPU va fi prevazuta instalarea unui echipament de climatizare pentru dezumidificare, cu higrometru incorporat, care va fi alimentat la tensiunea de 230V/50Hz din tabloul existent in camin, printr-o siguranta automata 2P/16A special destinata. Apa rezultata din dezumidificare va fi descarcata in scurgerea existenta la partea inferioara a caminului; totodata echipamentul de climatizare va asigura incalzirea pe timp friguros, pentru a evita blocarea capacului datorita inghetarii apei infiltrate intre capac si rama.

4. Caminul subteran echipat cu priza GPU va fi prevazut cu un buton de oprire de urgenta accesibil dupa deschiderea capacului, care sa actioneze, printr-un cablu de comanda pozat subteran, intreruptorul existent in tabloul electric instalat la marginea platformei; in acest scop intreruptorul existent in tablou va fi echipat cu bobina de declansare; pentru flexibilitatea schemei, va fi instalat un buton de oprire de urgenta similar, pe peretele tabloului electric de la marginea platformei; repunerea sub tensiune va fi efectuata numai de catre electricianul autorizat, prin deschiderea usii tabloului electric de la marginea platformei si actionarea manuala a intreruptorului.

5. Pentru pozitiile de stationare aeronava este prevazut iluminat local cu grup electrogen mobil, echipat cu proiectoare instalate pe coloane telescopice, care va fi deplasat langa aeronava stationata si va fi instalat in pozitia optima pentru asigurarea nivelului de iluminare necesar de min.20lux.

6. Pentru regulatorii de curent constant CCR de tip IDMAN, care au fost mentinuti in functiune si re folositi si care nu comunica cu acuratete parametrii specifici prin sistemul de telecomanda (dupa cum a fost constatat in timpul exploatarei) este prevazut un up-grade, prin inlocuirea modulelor de control, cu unele de ultima generatie, mai performante.

7. Pentru pozitiile de stationare 5 si 7 trebuie sterse marcajele existente si trasate marcaje noi cuprinzand pozitii stationare, indicativ pozitii stationare, linii ghidaj, barete oprire, limita de siguranta, pentru ca distanta dintre aripa aeronavei cod „A”, respectiv cod „B” stationata si marcajul marginal al platformei sa fie de minim 3m. Noile puncte INS5 si INS7 vor fi detaliate in proiectul tehnic.

8. Pentru panoul de semnalizare luminoasă a poziției de așteptare pe drumul de serviciu spre APRON2 trebuie prevăzut pe verso semnalizarea luminoasă pentru informare TWR de ieșire.

Instalația de iluminat platforma APRON2 este prevăzută în conformitate cu reglementarea EASA - Certification Specifications (CS) and Guidance Material (GM) for Aerodromes Design CS-ARD - DSN (ed.4/2017) pentru a realiza nivelul de iluminare mediu de min. 20 lux și nivelul de uniformitate de max. 4/1 pe zona pe care staționează aeronavele.

Instalația de iluminat platforma staționare aeronave APRON2 cuprinde 2 piloni cu înălțimea de 15m montați la marginea platformei. Fiecare pilon este prevăzut cu corpuri de iluminat, tablou electric, instalație de balizaj obstacolare, instalație de paratrăsnet ( $h=1m$ ) și instalație de priză de pământ.

Corpurile de iluminat sunt prevăzute în tehnologie LED cu durată foarte mare de viață de circa 100000ore (circa.20ani). Pe fiecare pilon sunt prevăzute câte 4 proiectoare de max.500W.

Pilonii sunt prevăzuți din profil din oțel galvanizat, cu platforma fixă și scară pentru mentenanță și sunt montați pe câte o fundație din beton armat.

Balizajul de obstacolare pentru fiecare pilon este prevăzut pentru noapte cu corpuri de iluminat cu două lumini indicând roșu (twin lamp) și pentru zi prin vopsire cu 7 benzi colorate cu înălțimea de 1/7 din înălțimea pilonului, în culori alternante roșu/alb, conform normelor EASA/ICAO/RACR.

Fiecare pilon este prevăzut cu instalație de paratrăsnet cu amorsare și cu instalație de priză de pământ locală de la baza fiecărui pilon.

Langa pilonul P7 este prevăzut un tablou cu o priză GPU de 160A/400V/50Hz pentru 90kVA, o priză trifazică 25A/400V/50Hz și o priză monofazică 16A/230V/50Hz. Alimentarea cu energie electrică este prevăzută printr-un cablu de joasă tensiune din uzina electrică existentă, din tabloul TG dulapul D5.

### **3.2. Amenajări necesare**

Luminile de oprire instalate pe calea de rulare TWY"A" și luminile axiale instalate pe platforma APRON2 existentă vor fi alimentate prin cabluri primare și vor fi protejate prin legare la pământ printr-un cablu de cupru, pozate printr-un tub de protecție  $\varnothing 110mm$  amplasat pe sub traseul luminilor, pe suprafața betonată existentă

Pilonii de iluminat sunt fixați pe fundații din beton armat realizate pe o pernă din material granular.

Panourile de semnalizare luminoasă sunt fixate pe fundații din beton armat.

Rețelele de cabluri electrice pozate prin tuburi de protecție sunt prevăzute pe traseu cu camere de tragere cabluri, realizate subteran din beton armat.

Panourile de semnalizare luminoasă și camerele subterane de tragere cabluri aflate în banda pistei sunt prevăzute cu protejare perimetrală, pentru a nu exista muchii de beton verticale în banda pistei, conform cerințelor EASA Reg.(CE)139.

#### **3.2.1. Tub de protecție $\varnothing 110mm$**

Tubul de protecție  $\varnothing 110mm$  pentru cablurile de balizaj va fi amplasat pe sub traseul luminilor.

În acest scop, pe suprafața betonată existentă va fi tăiat prin frezare un șliț pe traseul luminilor.

Șlițul va avea următoarele latimi:

- de 1m pentru lumina TCL-A1.20
- de 1m pentru luminile TCL-A2.1 - TCL-A2.5 (pana la rostul existent între dale)
- de 0.5m pentru luminile TCL-A2.5 - TCL-A2.10 și pentru luminile STB-A și RGL-A
- de 1m pentru luminile TCL-A2.10 - TCL-A2.17 (pe mijlocul rostului existent)

Pentru luminile TCL-A2.1 - TCL-A2.5 și TCL-A2.10 - TCL-A2.17, precum și pentru luminile STB-A și RGL-A șlițul este tăiat paralel cu direcția rosturilor existente dintre dale.

Pentru luminile TCL-A2.5 - TCL-A2.10 șlițul este tăiat oblic față de direcția rosturilor existente dintre dale, astfel încât la intersecțiile dintre rosturile existente vor rămâne resturi de dale de forma triunghiulară care nu prezintă siguranță. Pentru a evita acest lucru, resturile de forma triunghiulară de la intersecțiile dintre rosturile existente vor fi eliminate și va fi asigurată distanța de min.0.5m între șlițul tăiat și rostul existent, distanța fiind măsurată perpendicular pe rostul existent.



In continuare, in stratul de infrastructura existenta va fi taiat prin frezare un șliț de 50cm latime, pana la adancimea de 65cm fata de suprafata betonului, pe traseul luminilor, iar in zonele triunghiurilor de beton eliminate nu se va mai interveni.

Dupa curatarea materialului excedentar, in șlițul de 50cm latime taiat in stratul de infrastructura va fi realizat un pat de 5cm grosime din beton C12/15 turnat pe fundul șlițului si va fi pozat tubul de protectie PE $\varnothing$ 110mm corugat, dintr-o bucata.

Tubul va fi ancorat in dreptul pozitiilor viitoarelor lumini, pentru a nu suferi deplasari si va fi fixat cu beton C12/15 turnat pana la 23cm peste fundul șlițului.

In axul viitoarei lumini va fi realizata o carotare  $\varnothing$ 100mm pana la tubul de protectie PE $\varnothing$ 110mm, pe adancimea de circa 7cm.

In axul viitoarei lumini va fi montata cuva trafo peste carota  $\varnothing$ 100mm, cu inelul de adaptare fixat cu suruburi. Pentru fixarea pe pozita definitiva va fi folosita piesa de centrare, avand grija ca lumina care va fi instalata sa aiba cota superioara la cota suprafetei platformei.

In lungul slitului vor fi montate gujoane din BST500 $\varnothing$ 20 la mijlocul dalei existente si la intervale de cate 1.5m, alternativ pe stanga si pe dreapta si peste acestea va fi fixata plasa sudata 100x100x8mm.

Pentru șlițul de 0.5m latime gujoanele din BST500 $\varnothing$ 20 vor avea lungimea de 0.5m si vor fi introduse la mijlocul dalei existente in gaurile realizate inclinat pe lungimea circa 0.25m, iar plasa sudata va fi fixata la 0.1m fata de suprafata finita.

Pentru șlițul de 1m latime gujoanele din BST500 $\varnothing$ 20 vor avea lungimea de 1m si vor fi introduse la mijlocul dalei existente in gaurile realizate orizontal pe lungimea circa 0.25m, iar plasa sudata va fi fixata la mijlocul dalei existente.

Dupa verificarea pozitiei cuvei trafo va fi turnat si vibrat beton C12/15 pana la suprafata platformei.

Dupa intarirea betonului piesa de centrare folosita pentru cuva poate fi demontata.

Intre betonul existent si betonul turnat va fi taiat un rost, muchiile vor fi tesite la 45° pe 5mm, iar in final rostul va fi colmatat.

Prin tubul de protectie PE $\varnothing$ 110mm corugat vor fi pozate cablurile primare, vor fi instalati conectorii primari, va fi pozat cablul de cupru de legare la pamant si va fi legat la borna PE de la fiecare cuva.

In fiecare cuva vor fi instalate trafo separatie prin legare conectori primari la cablurile primare si prin legare conectori secundari la unitatea adresabila si la lumina si vor fi legate la borna PE trafo separatie, unitatea adresabila si lumina

In final, lumina va fi fixata cu suruburi peste inelul de adaptare montat pe cuva.

### **3.2.2. Fundatii piloni iluminat**

Pilonii de iluminat cu structura metalica si inaltimea de  $h=15m$  sunt fixati pe fundatii din beton armat.

Clasa de importanta a structurii este II, iar valoarea factorului de importanta-expunere pentru actiunea vantului  $\gamma_{iw}=1.15$ .

Fundatia pilonului metalic de iluminat este de tip elastic cu o talpa avand dimensiunea 240x240cm si inaltime de 60cm, un cuzinet de 120x120cm si inaltime de 60cm, inaltimea totala fiind de 120cm. Fundatia este realizata din beton armat. Materialele folosite sunt beton de clasa C25/30 si armatura B500 clasa C. Bulioanele de ancoraj si piesele conexe (saibe si piulite) sunt furnizate in mod uzual de producator impreuna cu pilonul metalic, care are incorporata si placa de baza.

Sub fundatie se va realiza o perna din material granular de 40cm, balast in grosime de 20cm, compactat minim Proctor 98% si strat de baza constituit din piatra sparta – sort mare, 20cm.

Aceste fundatii vor avea incorporate toate tuburile, cablurile, piesele necesare bunei functionari.

Detaliile specifice (de pozitionare, fixare, gabarite, etc.) vor fi corelate cu specificatiile tehnice si eforturile sectionale la baza pilonului, puse la dispozitie de catre furnizorul/producatorul de echipament participant la executia lucrarilor.

### 3.2.3. Fundatii panouri luminoase de semnalizare

Panourile luminoase de semnalizare sunt fixate pe fundatii din beton armat dimensionate cu respectarea adancimii de inghet si a conditiilor de expunere.

Dimensiunile fundatiilor difera in functie de dimensiunile panourilor, dupa cum urmeaza:

- fundatie 230x60cm h=30cm din beton armat, fixata pe doi piteni de 50x80cm h=80cm din beton monolit, pentru panourile A.5, A.6 si B.8;
- fundatie 310x60cm h=30cm din beton armat, fixata pe doi piteni de 50x80cm h=80cm din beton monolit, pentru panourile A.2, A.3 si A.4;

Materialele folosite sunt beton de clasa C25/30 si armatura B500 clasa C.

Aceste fundatii vor avea incorporate toate tuburile, cablurile, piesele necesare bunei functionari.

Detaliile specifice (de pozitionare, fixare, gabarite, etc.) vor fi corelate cu specificatiile tehnice ale furnizorului/producerului de echipament participant la executia lucrarilor.

### 3.2.4. Camere de tragere cabluri

Camerele de tragere cabluri tip D400 sunt camine din beton armat, pretabil pentru a fi executate ca elemente prefabricate. Dimensiunile sunt 175x175cm, H=165cm. Grosimea peretilor ca si a miniradierului este de 25cm, iar a partii superioare este de 30cm. Betonul utilizat este C30/37, iar armatura B500 clasa C.

Camerele de tragere cabluri tip D400 deservesc pilonii de iluminat si sunt prevazute la partea superioara cu un „gat” realizat din zidarie de caramida plina hidroizolata de pe toata suprafata. La partea superioara este prevazuta o rama metalica cu capac. Camera de tragere si capacul vor respecta clasa de incarcare D400, conform SR EN124-2015.

Camerele de tragere cabluri tip E600 din banda pistei sunt camine din beton armat pretabil pentru a fi executate ca elemente prefabricate. Dimensiunile sunt 175x175cm, H=170cm. Radierul este usor evazat avand o dimensiunile in plan 235x235cm. Grosimea peretilor este de 25cm, iar a radierului ca si a partii superioare, este de 30cm. Betonul utilizat este C30/37, iar armatura B500 clasa C. La partea superioara este inglobata in beton o rama metalica cu capac. Camera de tragere si capacul vor respecta clasa de incarcare E600, conform SR EN124-2015.

Capacul tuturor camerelor va fi prevazut cu garnitura de cauciuc pentru etanseizare impotriva apei. Golurile de acces ale cablurilor se vor colmata perimetral cu produse specifice hidrofuge, astfel incat sa se impiedice patrunderea apei in interiorul camerei.

In cazul camerelor de tragere cabluri executate in situ, se vor respecta toate prevederile precizate prin proiect si in normele tehnice in vigoare pentru constructii subterane tip monolit, asigurandu-se operatiuni de cofrare, armare cu strat de acoperire si vibrare beton corespunzatoare.

Camera de tragere cabluri executata ca element prefabricat va fi pozitionata pe un pat din beton de egalizare C8/10, executat anterior in sapatura. La interiorul camerei sunt prevazute jgheaburi metalice din profile laminate la rece pentru sustinerea cablurilor fixate pe pereti, precum si carlige pentru tragerea cablurilor pozitionate pe directiile principale de tragere ale cablurilor.

Camerele de tragere cabluri au incorporate tuburile, cablurile, piesele, etc necesare bunei functionari.

Detaliile specifice (de pozitionare, fixare, gabarite, etc.) vor fi corelate cu specificatiile tehnice ale furnizorului/producerului de echipament participant la executia lucrarilor.

O atentie deosebita trebuie acordata etanseitatii acestui element, peretilor acestuia, radierul, rosturile de turnare, capacul metalic, colmatarea hidrofuga a golurilor de acces cabluri, precum si posibilitatii evacuarii apelor infiltrate in mod accidental.

### 3.2.5. Protejare perimetrala fundatii si camere

Constructiile din banda pistei (fundatiile panourilor si camerele tragere cabluri) sunt prevazute cu protejarea perimetrala pentru a nu exista muchii de beton verticale, conform EASA Reg.(CE)139.

#### 4. COLABORARE/COORDONARE

Executarea lucrarilor este prevazuta cu intreruperea activitatii pe calea de rulare TWY"A" si platforma APRON2. Celelalte suprafete de miscare nu sunt afectate. Face exceptie zona din pista aflata in dreptul caii de rulare TWY"A", unde vor fi instalate luminile axiale pentru accesul pe calea de rulare TWY"A" situate pe pista, unde lucrarile sunt prevazute pe perioade de timp planificate in afara orelor cu trafic aerian, fie pe timp de zi, fie pe timp de noapte, in deplina siguranta pentru traficul sol/aer.

Lucrarile de sapaturi-umpluturi pentru realizarea şanţurilor din banda pistei, inclusiv pozarea cablurilor primare F29 şi F30 pentru luminile RWE.07/RWE.25, trebuie corelate cu pozitiile traseelor cablurilor existente pozate subteran in lungul pistei, la distantele mentionate la cap.2.2.

Executia lucrarilor de sapaturi-umpluturi si de pozare cabluri va fi realizata pe tronsoane si pe perioade de timp planificate, in afara orelor cu trafic aerian, astfel incat la finalizarea unui tronson sa nu ramana şanţuri deschise, iar capacitatea portanta a umpluturii realizate sa fie minim  $CBR > 15 \div 20$ .

In acest scop trebuie sa existe o deplina colaborare/coordonare intre constructor si autoritatile care administreaza aeroportul, pentru indeplinirea cerintelor de siguranta aeroportuara.

#### 5. REGLEMENTARI

Solutiile prevazute respecta reglementarile in vigoare, din care mentionam in principal:

##### Reglementari de aviatie:

- Regulamentul (UE) 1139/2018 al Parlamentului European şi al Consiliului din 04.07.2018 privind normele comune în domeniul aviaţiei civile şi de înfiinţare a Agenţiei Uniunii Europene pentru Siguranţa Aviaţiei, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 2111/2005, (CE) nr. 1008/2008, (UE) nr. 996/2010, (UE) nr. 376/2014 şi a Directivelor 2014/30/UE şi 2014/53/UE ale Parlamentului European şi ale Consiliului, precum şi de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 552/2004 şi (CE) nr. 216/2008 ale Parlamentului European şi ale Consiliului şi a Regulamentului (CEE) No 3922/91 al Consiliului;
- Regulamentul (UE) nr. 73/2010 al comisiei din 26 ianuarie 2010 de stabilire a cerintelor de calitate a datelor aeronautice si informatiilor aeronautice pentru Cerul unic european;
- Regulamentul (UE) nr. 139/2014 al Comisie din 12 februarie 2014 de stabilire a cerintelor tehnice si a procedurilor administrative referitoare la aerodromuri, precum si anexele la deciziile corespunzatoare pentru proiectarea si certificarea aerodromurilor.
- EASA Certification Specifications (CS) and Guidance Material (GM) for Aerodromes Design CS-ADR-DSN (EASA 2017/027/R ed.4/2017);
- ICAO Anexa 14, vol.I, ed.7/2016 - Proiectarea şi operarea aerodromurilor;
- ICAO Anexa 15, ed.16/2018 - Servicii de informare aeronautica
- ICAO DOC 9137 - Airport Services Manual
- ICAO DOC 9157 - Aerodrome Design Manual
- ICAO DOC 9184 - Airport Planning Manual
- ICAO DOC 9476 - Manual of Surface Movement Guidance and Control Systems
- RACR-AD-PETA Proiectarea si exploatarea tehnica a aerodromurilor, cu completarile si modificarile ulterioare
- RACR - ZSAC - Reglementarea aeronautica civila romana privind stabilirea zonelor cu servituti aeronautice civile si a conditiilor de avizare a documentatilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau din alte zone care pot constitui obstacole pentru navigatia aeriana si /sau pot afecta siguranta zborului pe teritoriul si in spatiul aerian al Romaniei, ed.1/2015;
- RACR - AVZ - Reglementarea aeronautica civila romana privind emiterea avizelor la documentatiile tehnice aferente obiectivele din zone cu servituti aeronautice civile, ed.1/2015;
- RACR - WGS'84 - Masurarea punctelor de interes aeronautic in sistemul geodezic global WGS'84
- HG791/2009 - certificarea aeroporturilor civile international sau deschise traficului aerian international;
- Master Planul General de Transport al României pe termen scurt, mediu şi lung - varianta finala revizuită din AUGUST 2016 – document al Ministerului Transporturilor

##### Reglementari generale:

- Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare
- Legea nr. 50 / 1995 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile ulterioare
- Legea 307-2006 privind apararea impotriva incendiilor
- Legea 319-2002 privind securitatea si sanatatea muncii
- Legea 10-1995 privind calitatea in constructii
- HG300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate

- HG766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, revizuita si amendata prin HG 675/2002 si HG 622/2004;
- HG907/2016 anexa 9 (faza PAC,PAD,POE), anexa 10 (faza PT)
- HG622/2004 privind calitatea produselor pentru constructii
- HG856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor
- HG937/2018 pentru stabilirea salariului de bază minim brut pe țară garantat în plată
- OUG114/2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene
- STAS ISO 9001 Sistemele calitatii model pentru asigurarea calitatii
- HG343/2017 modificare HG273/1994 - Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii
- P130/1999 – Normativ privind comportantea in timp a constructiilor;
- Standarde, Reglementari, Normative si Directive (CE) aplicabile proiectarii si executiei lucrarilor.

**Reglementari pentru specialitatea „instalatii si retele electrice”:**

- NTE007/2008 normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice
- I7/2011 normativ de proiectare, executie si exploatare instalatii electrice aferente cladiri

**Reglementari pentru specialitatea „rezistenta”:**

- SR EN 1991-1-1-2004 Actiuni asupra constructiilor
- SR EN 124-1:2015 Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale. Partea 1: Definiții, clasificare, principii generale de proiectare, cerințe de performanță și metode de încercare
- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor
- CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
- CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor
- P-100/1-2013 Cod de proiectare seismica – prevederi de proiectare pentru cladiri
- CR 2-1-1-2013 Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali de beton armat
- NP 112-2014 Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata
- STAS 3300/2-85 Teren de fundare. Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe
- C169-88 Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale
- NE012/1,2-2010 Cod de practica pentru producerea si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
- SR EN 1992-1-1-2004 Proiectarea structurilor de beton
- STAS10107/0-90 Calculul si alcatuirea elementelor structurale de beton, beton armat si beton precomprimat
- SR EN 1993-1-1-2006 Proiectarea structurilor de otel
- STAS 10108/0-78 Constructii civile, industriale si agricole. Calculul elementelor din otel

**Reglementari pentru specialitatea „suprafete aeroportuare”:**

- AND 547/2013 – Normativ pentru prevenirea si remedierea defectiunilor la imbracamintile rutiere moderne.
- NP 050/2000 – Normativ pentru repararea imbracamintilor din beton de ciment aeroportuare.
- NP 085-2004 – Normativ privind evaluarea starii de degradare a imbracamintilor din beton de ciment ale suprafetelor aeroportuare
- NE 014/2002 – Normativ pentru executarea imbracamintilor rutiere din beton de ciment in sistemele cofraje fixe si glisante
- SR 183-1/1995 – Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje fixe. Conditii tehnice de calitate.
- SR 183-2/1998 – Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje glisante. Conditii tehnice de calitate.

Legislatia de mai sus nu are caracter limitativ.

Sef proiect  
ing. Virgil Teodorescu



## MEMORIUL TEHNIC

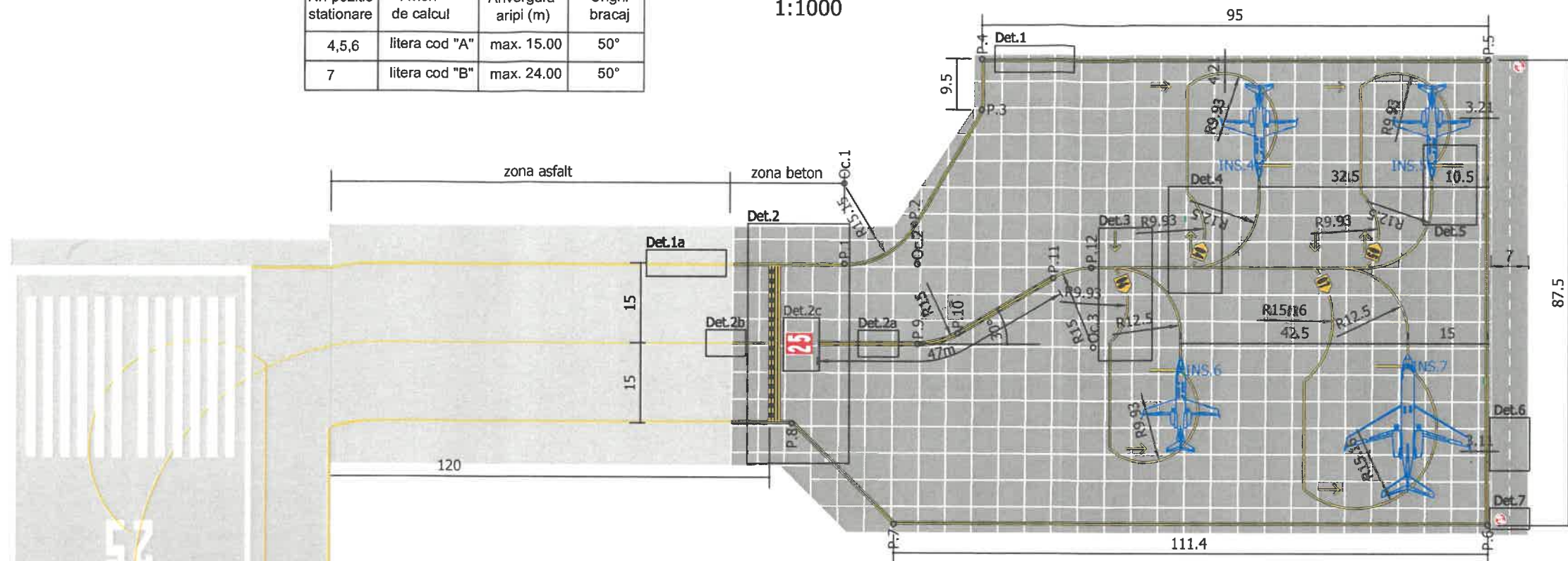
### Cuprinsul

<b>1.</b>	<b>Date generale .....</b>	<b>1</b>
1.1.	Denumirea obiectivului de investitii: .....	1
1.2.	Amplasamentul: .....	1
1.3.	Titularul investitiei:.....	1
1.4.	Beneficiarul: .....	1
1.5.	Proiectant:.....	1
1.6.	Faza de proiectare: .....	1
1.7.	Categoria de importanta: .....	1
1.8.	Destinația obiectivului de investitii:.....	1
<b>2.</b>	<b>Date despre amplasamentul obiectivului .....</b>	<b>2</b>
2.1.	Identificare amplasament .....	2
2.2.	Situatia existenta .....	2
<b>3.</b>	<b>Date despre obiectivul proiectat .....</b>	<b>3</b>
3.1.	Descrierea obiectivului proiectat.....	3
3.2.	Amenajări necesare.....	5
3.2.1.	Tub de protectie ø110mm.....	5
3.2.2.	Fundatii piloni iluminat.....	6
3.2.3.	Fundatii panouri luminoase de semnalizare .....	7
3.2.4.	Camere de tragere cabluri.....	7
3.2.5.	Protejare perimetrala fundatii si camere.....	7
<b>4.</b>	<b>Colaborare/coordonare .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Reglementari .....</b>	<b>8</b>



Nr. pozitie stationare	Avion de calcul	Anvergura aripi (m)	Unghi bracaj
4,5,6	litera cod "A"	max. 15.00	50°
7	litera cod "B"	max. 24.00	50°

## PLATFORMA 2 MARCAJE 1:1000



**NOTE**

1. Marcajele afectate de lucrarile de instalare ale luminilor de balizaj pe calea de rulare TWY "A" si pe platforma APRON2 vor fi refacute, conform prezentului plan.

2. Marcajele pentru pozitiile de stationare 5 si 7 vor fi retrasate astfel incat sa fie asigurata distanta de min.3m intre varful aripii aeronavei stationate si marginea platformei, corespunzator literei de cod "A" (cu anvergura de max.15m) si respectiv cod "B" (cu anvergura de max.24m) a aeronavelor stationate pe aceste pozitii.

Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE  
R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL  
S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT  
**SEARCH CORPORATION**

**PROIECT TEHNIC ȘI EXECUȚIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFEȚE DE MIȘCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TÂRGU MUREȘ**

Faza: DTAC

AEROPORTURI

PLATFORMA 2  
MARCAJE  
DETALII

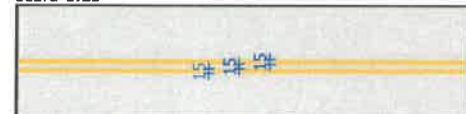
SEF PROIECT	ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	ing. Virgil Teodorescu
DESENAT	ing. Virgil Teodorescu
VERIFICAT INTERN	ing. Ana Maria Moldoveanu
Contract Nr. 20027/2020	Revizia Nr.: -
Data: IULIE 2020	Scara: 1:40, 1:25, 1:10
Cod desen :	20027-DTAC-AER-1-01

## PLATFORMA 2 DETALII MARCAJE 1:40 , 1:25, 1:10

Detaliul 1 - marcaj marginal contrastant  
scara 1:25



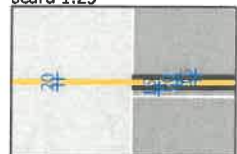
Detaliul 1a - marcaj marginal  
scara 1:25



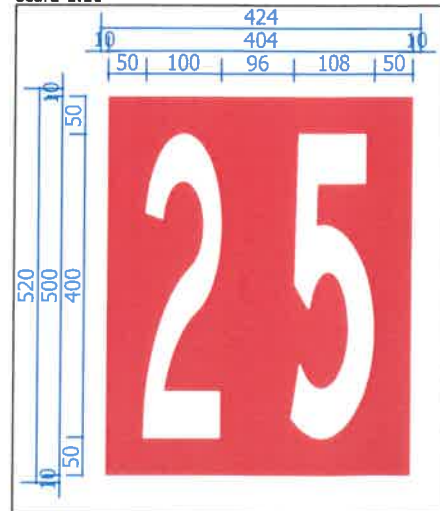
Detaliul 2a - marcaj axial contrastant  
scara 1:25



Detaliul 2b - marcaj axial zona asfalt / zona beton  
scara 1:25



Detaliul 2c - marcaj cu instrucțiuni obligatorii  
scara 1:10



Detaliul 2 - marcaj poziție așteptare si marcaj cu instrucțiuni obligatorii  
scara 1:40



Detaliul 3 - marcaj intrare, marcaj identificare poziție, marcaj întoarcere, poz.06  
scara 1:40



Detaliul 4 - marcaj intrare, marcaj identificare poziție, marcaj întoarcere, poz.04  
scara 1:40



Detaliul 5 - marcaj aliniere, marcaj oprire, marcaj ieșire  
scara 1:40



Detaliul 6 - marcaj drum de handling  
scara 1:40



Detaliul 7 - marcaj de oprire pe drumul de handling  
scara 1:40



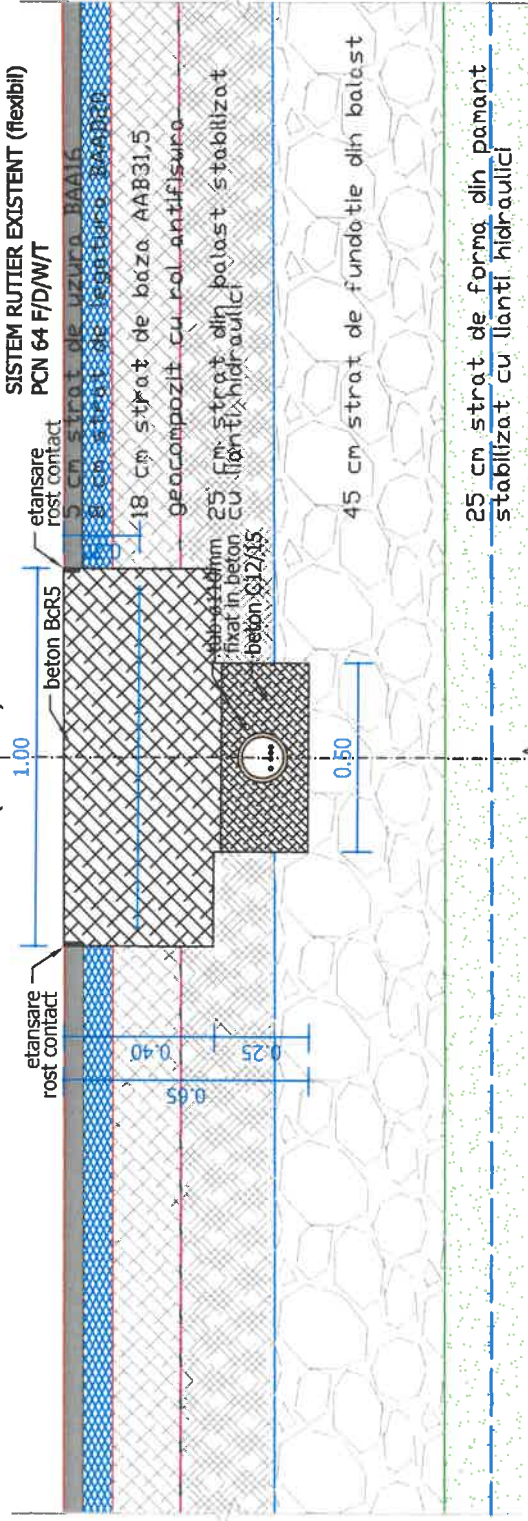
NOTA:  
Dimensiunile din detalii sunt in centimetrii.

Coordonate pentru trasare puncte INS				coordonate STEREO'70		coordonate WGS'84	
nr.	simb.	Y (NORD)	X (EST)	B	L		
1	INS.4	552241.6901	456046.9355	46°28'06.1763"	24°25'33.7480"		
2	INS.5	552210.1462	456055.6065	46°28'05.1638"	24°25'34.1624"		
3	INS.6	552245.4528	456005.9470	46°28'06.2884"	24°25'31.8262"		
4	INS.7	552204.5904	456018.0413	46°28'04.9719"	24°25'32.4056"		

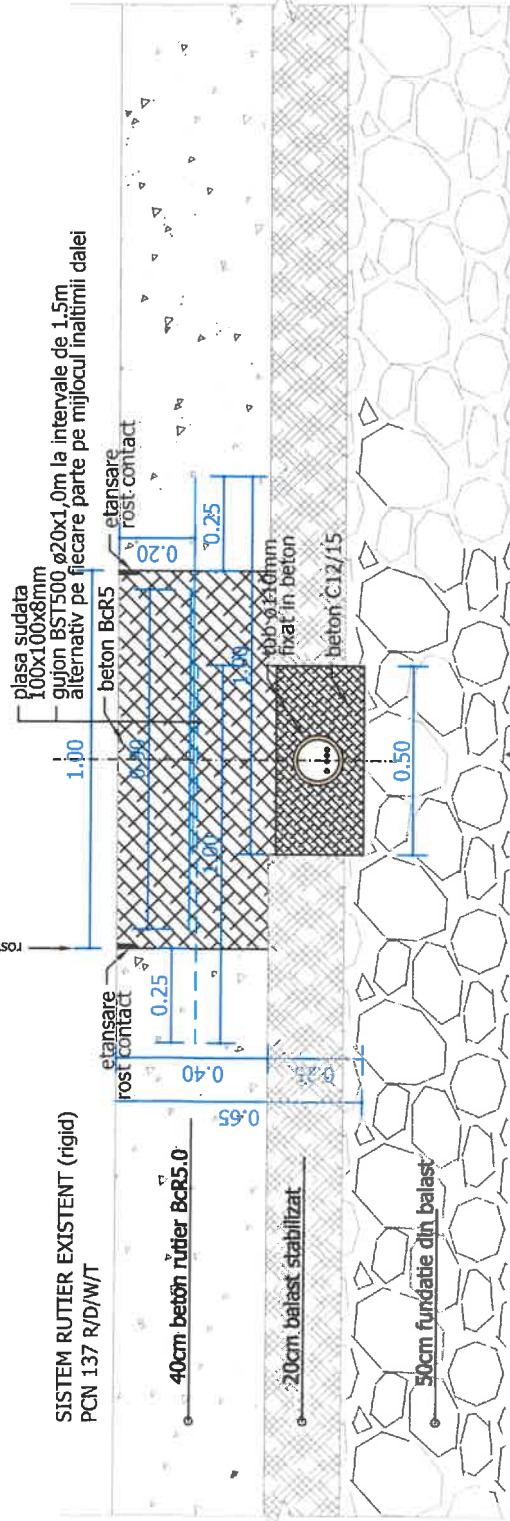
Coordonate pentru trasare marcaje platforma				coordonate STEREO'70		coordonate WGS'84	
nr.	simb.	Y (NORD)	X (EST)	B	L		
1	Oc.1	552315.6388	456022.8315				
2	Oc.2	552298.4294	456011.8801				
3	Oc.3	552262.4324	456005.7002				
4	P.1	552311.5652	456008.2706				
5	P.2	552301.0270	456018.9442				
6	P.3	552294.5797	456043.1695				
7	P.4	552297.0977	456052.3295				
8	P.5	552205.4956	456077.5100				
9	P.6	552182.3032	455993.1396				
10	P.7	552289.7188	455963.6124				
11	P.8	552313.0032	455976.7635				
12	P.9	552294.4535	455997.4166				
13	P.10	552287.7338	456001.3632				
14	P.11	552273.1280	456016.2171				
15	P.12	552266.7682	456020.0645				



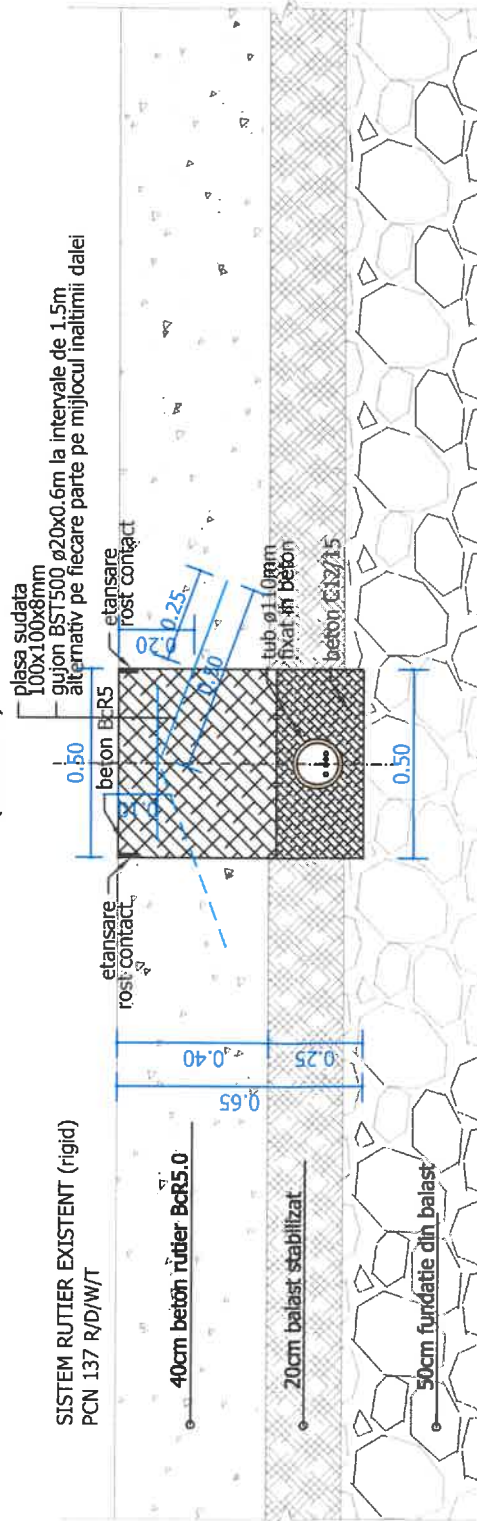
se aplică pentru lumină TCL-A1.20  
(secțiune)



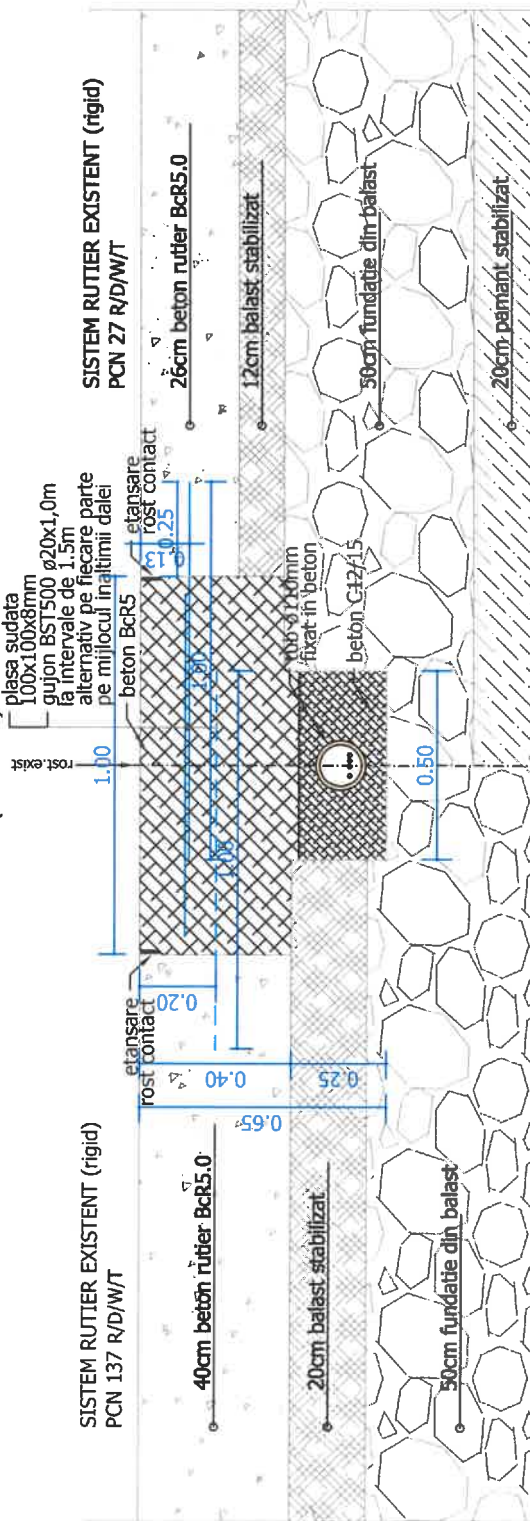
Pozare tub  $\varnothing 110\text{mm}$  în suprafața de mișcare existentă  
se aplică între luminile TCL-A2.1 - TCL-A2.5  
(secțiune)



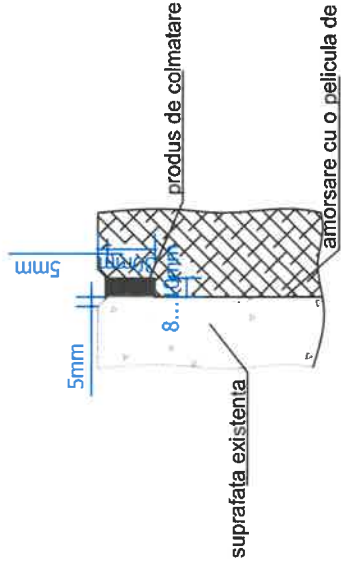
Pozare tub  $\varnothing 110\text{mm}$  în suprafața de mișcare existentă  
se aplică între luminile TCL-A2.5 - TCL-A2.10  
și între luminile STB-A.1 - STB-A.14  
(secțiune)



Pozare tub  $\varnothing 110\text{mm}$  în suprafața de mișcare existentă  
se aplică între luminile TCL-A2.10 - TCL-A2.17  
(secțiune)



Rost de contact



Categoria de importanta a obiectivului  
conform HG1231/2008 (care modifica  
HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de  
importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE

R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL

S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT



PROIECT TEHNIC ȘI EXECUTIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFETE DE MISCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TARGU MURES

Faza: DTAC

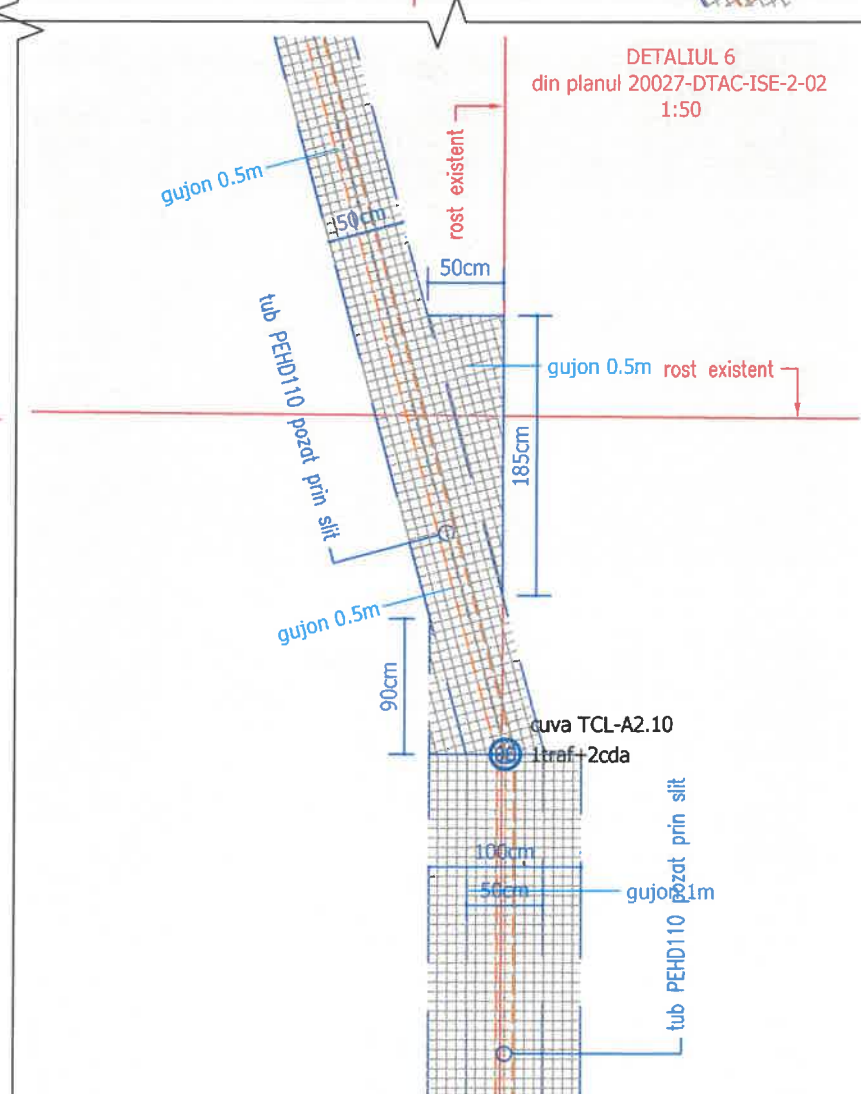
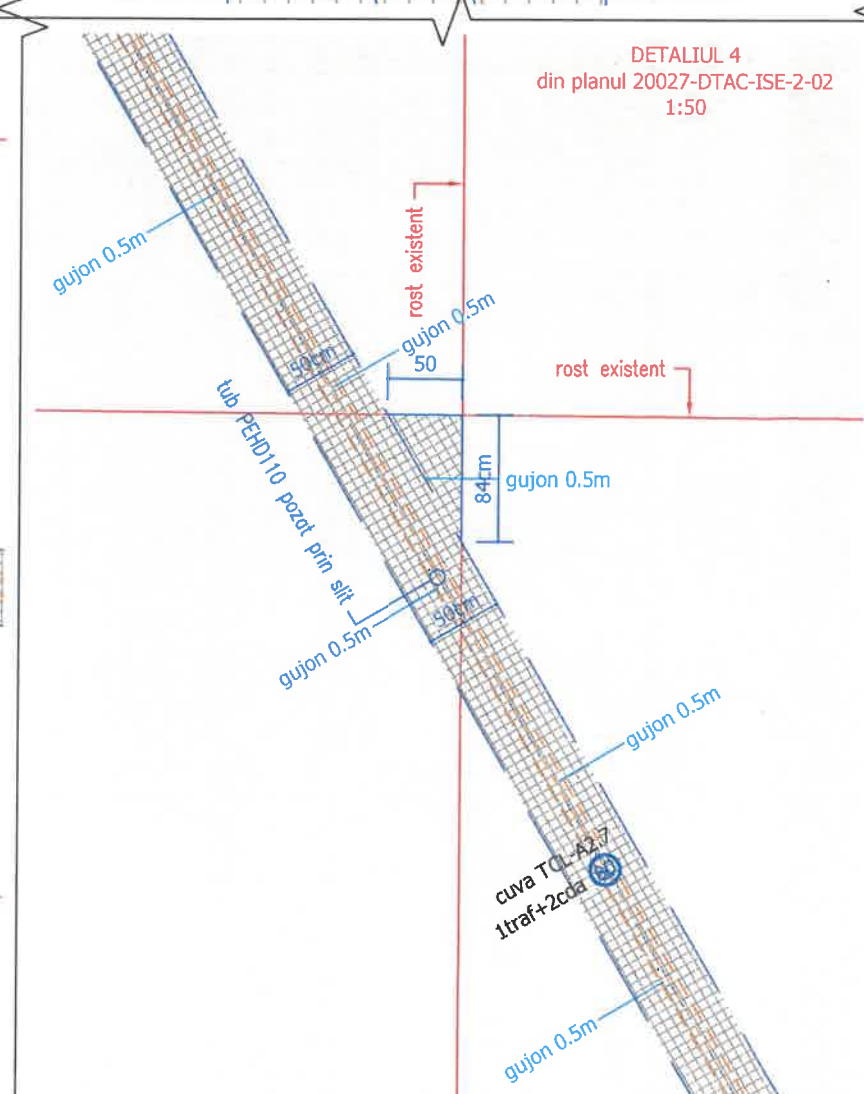
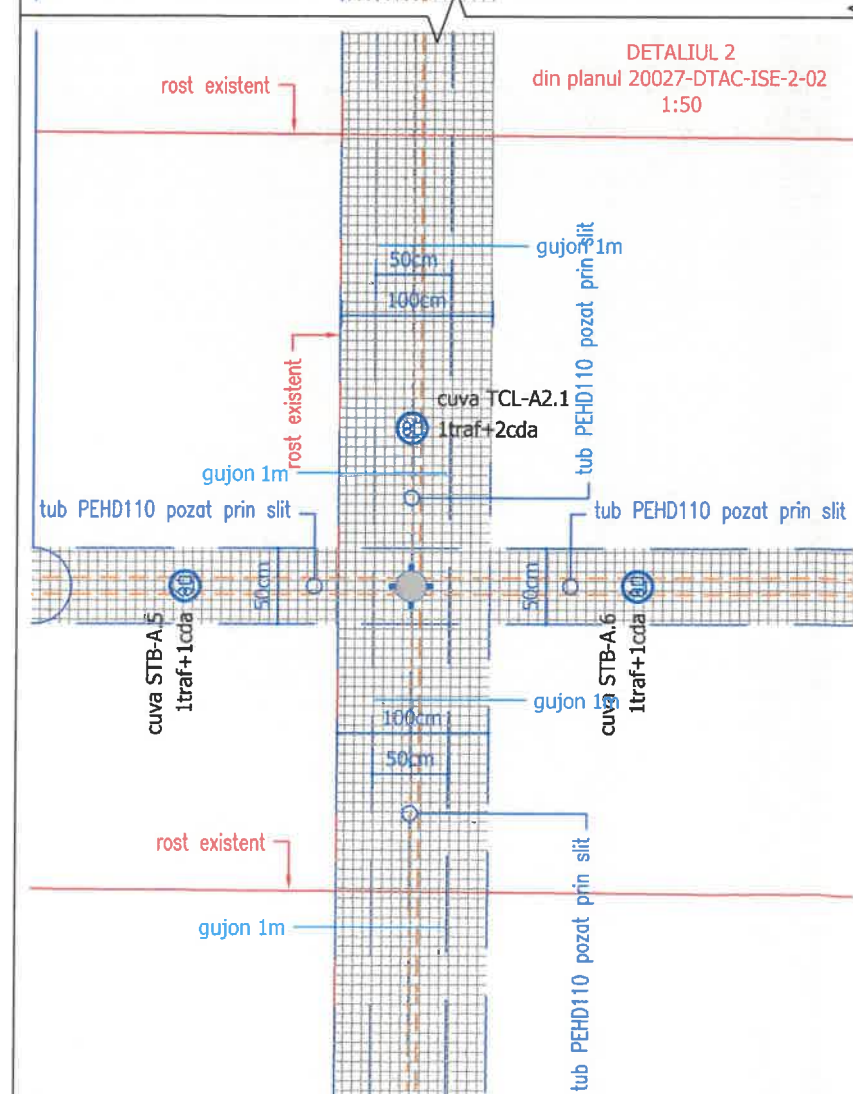
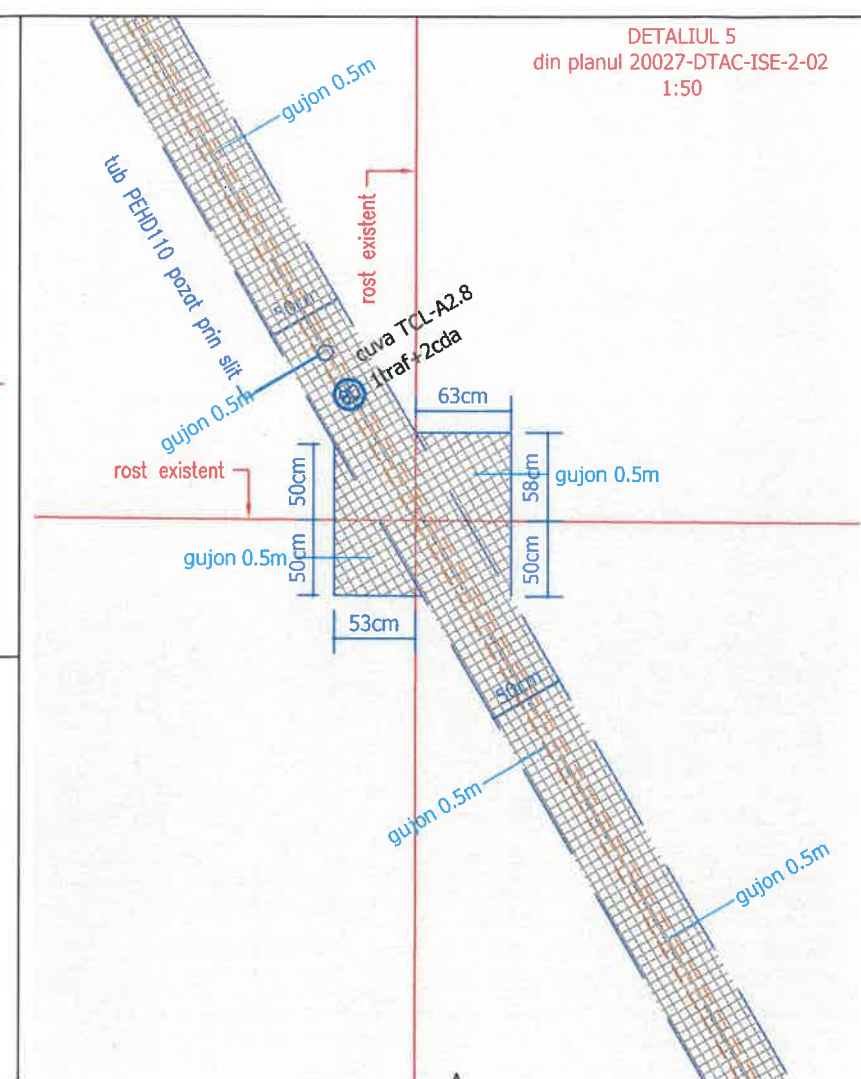
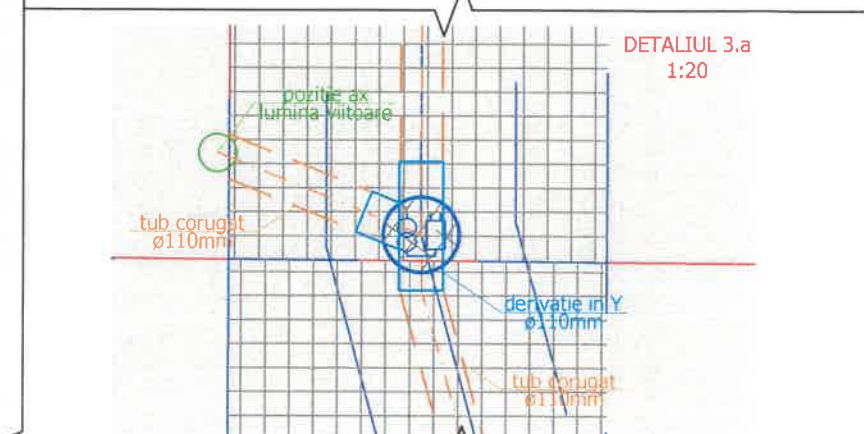
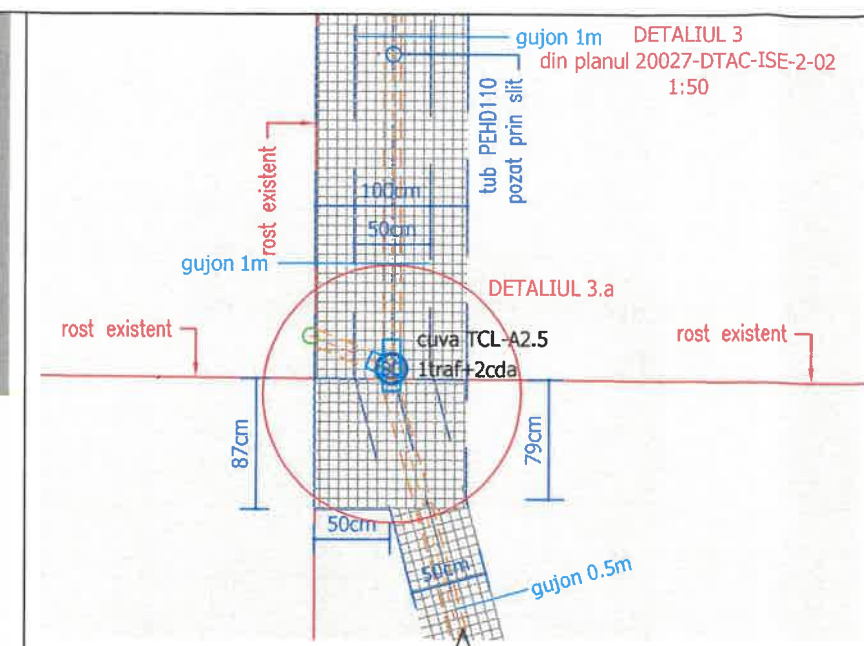
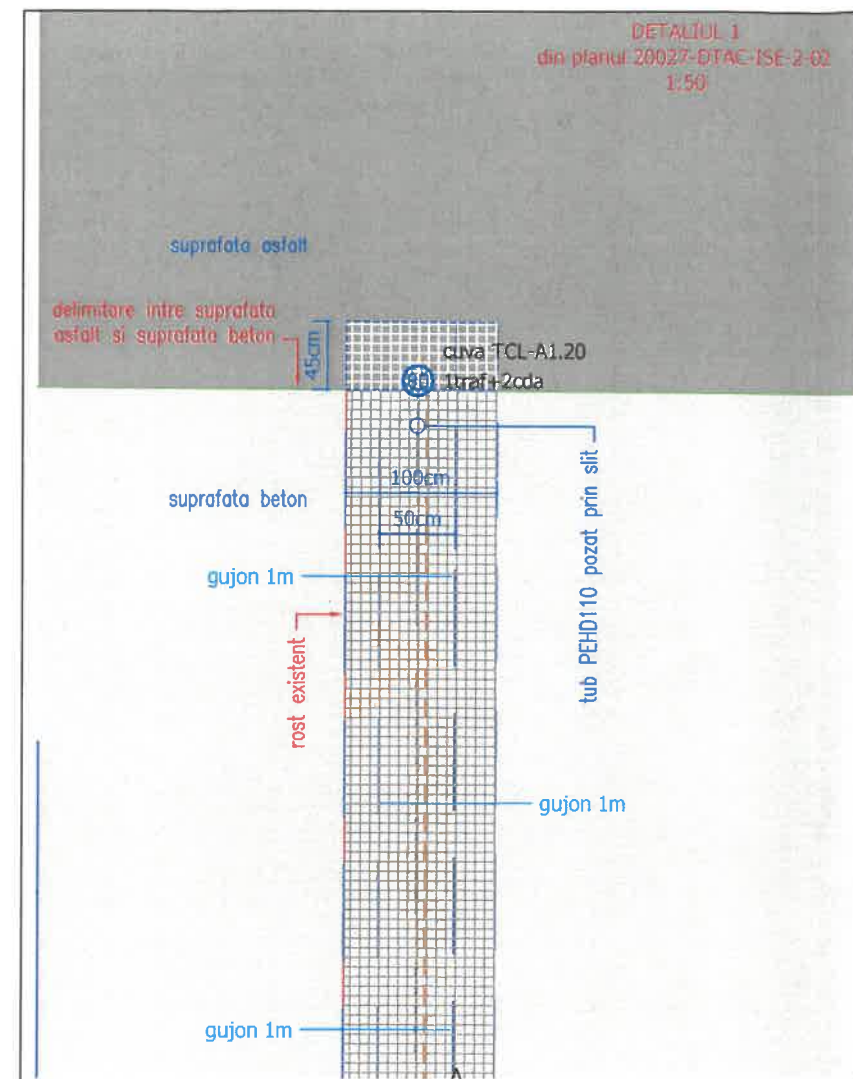
AEROPORTURI

SUPRAFATA DE MISCARE EXISTENTA  
POZARE TUB  $\varnothing 110\text{mm}$   
DETALII

SEF PROIECT	Ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	Ing. Eduard Polac
DESENAT	Ing. Eduard Polac
VERIFICAT INTERN	Ing. Dan Iacobescu
Contract Nr.	20027/2020
Data:	IULIE 2020
Scara:	1:20
Cod desen :	21027-DTAC-AER-1-03

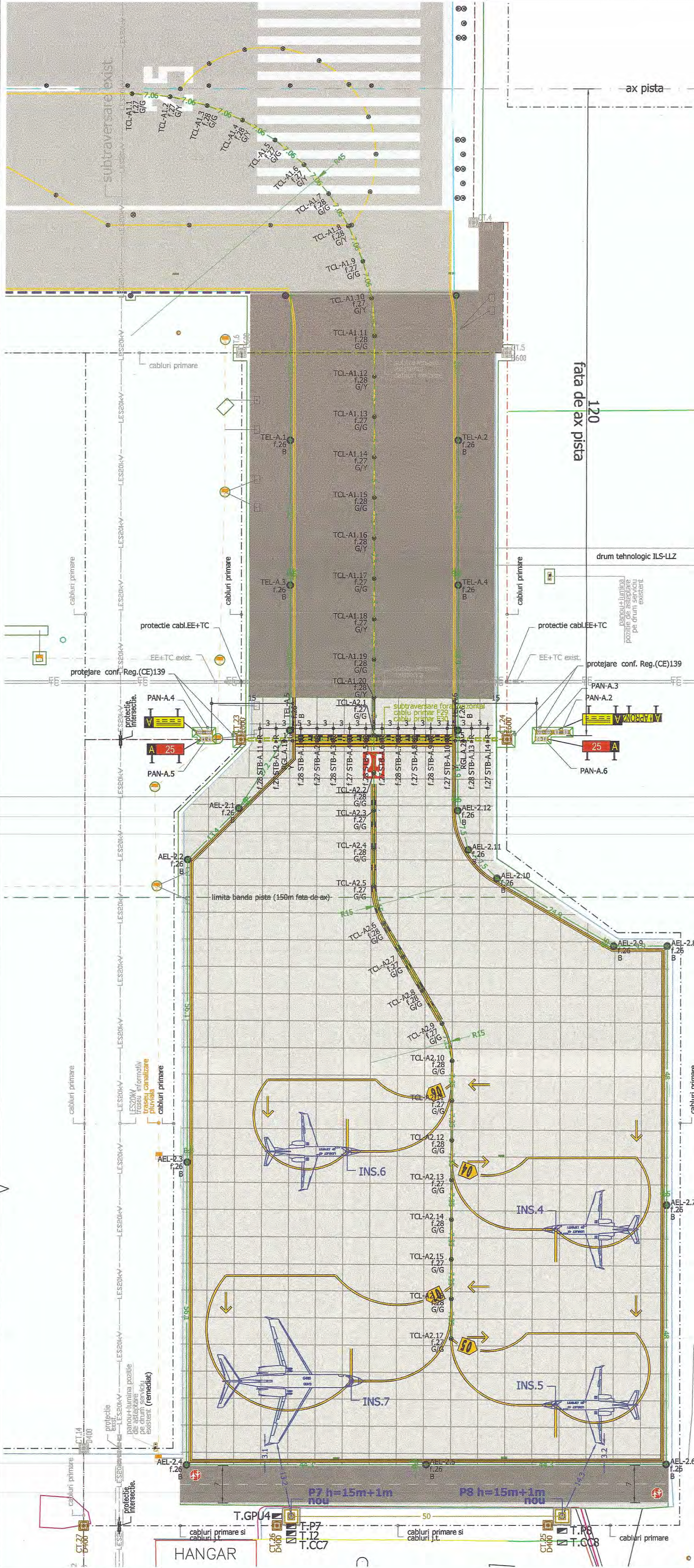
A3 (297 x 420 = 0.17mm)





NOTE	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pozitiile luminilor vor fi trasate in coordonate.</li><li>2. Pe suprafata platformei existente vor fi taiate slituri cu latimea de 0.5m sau de 1m.</li><li>3. Tubul ø110mm pozat in slit va fi ancorat in dreptul pozitiilor luminilor, pentru a nu suferi deplasari.</li><li>4. Resturile de forma triunghiulara de la intersecțiile dintre siiturile si rosturile existente vor fi eliminate pentru a asigura distanta de min.0.5m între şlițul taiat si rostul existent (distanta fiind masurata perpendicular pe rostul existent).</li><li>5. In lungul slitului vor fi montate gujoane din BST500ø20 la mijlocul dalei existente si la intervale de cate 1.5m, alternativ pe stanga si pe dreapta si peste acestea va fi fixata plasa sudata 100x100x8mm.</li></ol>	
Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita	
BENEFICIAR INVESTITIE	R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES
ANTREPRENOR GENERAL	S.C. TIAB S.A.
PROIECTANT	
<b>PROIECT TEHNIC ŞI EXECUŢIE PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA SUPRAFEŢE DE MIŞCARE LA AEROPORTUL TRANSILVANIA TÂRGU MUREŞ</b>	
Faza: DTAC	
AEROPORTURI	
SUPRAFATA DE MISCARE EXISTENTA TRATARE ROSTURI DETALII	
SEF PROIECT	ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	ing. Eduard Polac
DESENAT	ing. Eduard Polac
VERIFICAT INTERN	ing. Dan Iacobescu
Contract Nr. 20027/2020	Revizia Nr.: -
Data: IULIE 2020	Scara: 1:50 1:20
Cod desen :	20027-DTAC-AER-1-04





- LEGENDA TWY"A" si APRON2**
- buc 1 camera tip 1 pentru tragere cabluri electrice prevazuta in etapa anterioara
  - buc 3 camera tip 1 cu capac D400 pentru tragere cabluri electrice
  - buc 2 camera tip 1 cu capac E600 pentru tragere cabluri electrice
  - buc 2 corp baliza RGL unidirectional dublu tip supratran, filtru galben
  - buc 10 corp baliza STB unidirectional tip incastat, filtru rosu
  - buc 4 corp baliza STB unidirectional tip supratran, filtru rosu
  - buc 4 corp baliza TCL B bidirectional tip incastat, filtru verde/verde, curb
  - buc 23 corp baliza TCL B bidirectional tip incastat, filtru verde/verde, drept
  - buc 5 corp baliza TCL B bidirectional tip incastat, filtru verde/galben, curb
  - buc 5 corp baliza TCL B bidirectional tip incastat, filtru verde/galben, drept
  - buc 18 corp baliza TEL omnidirectional tip incastat, filtru albastru
  - buc lumina pozitie de asteptare pe drumul de serviciu (rosu intermitent) prevazuta in etapa anterioara
  - buc panou iluminat pozitie asteptare pe drumul de serviciu prevazut in etapa anterioara
  - buc 1 panou iluminat (Informare)
  - buc 2 panou iluminat (obligare)
  - buc 2 panou iluminat (eliberare pista)

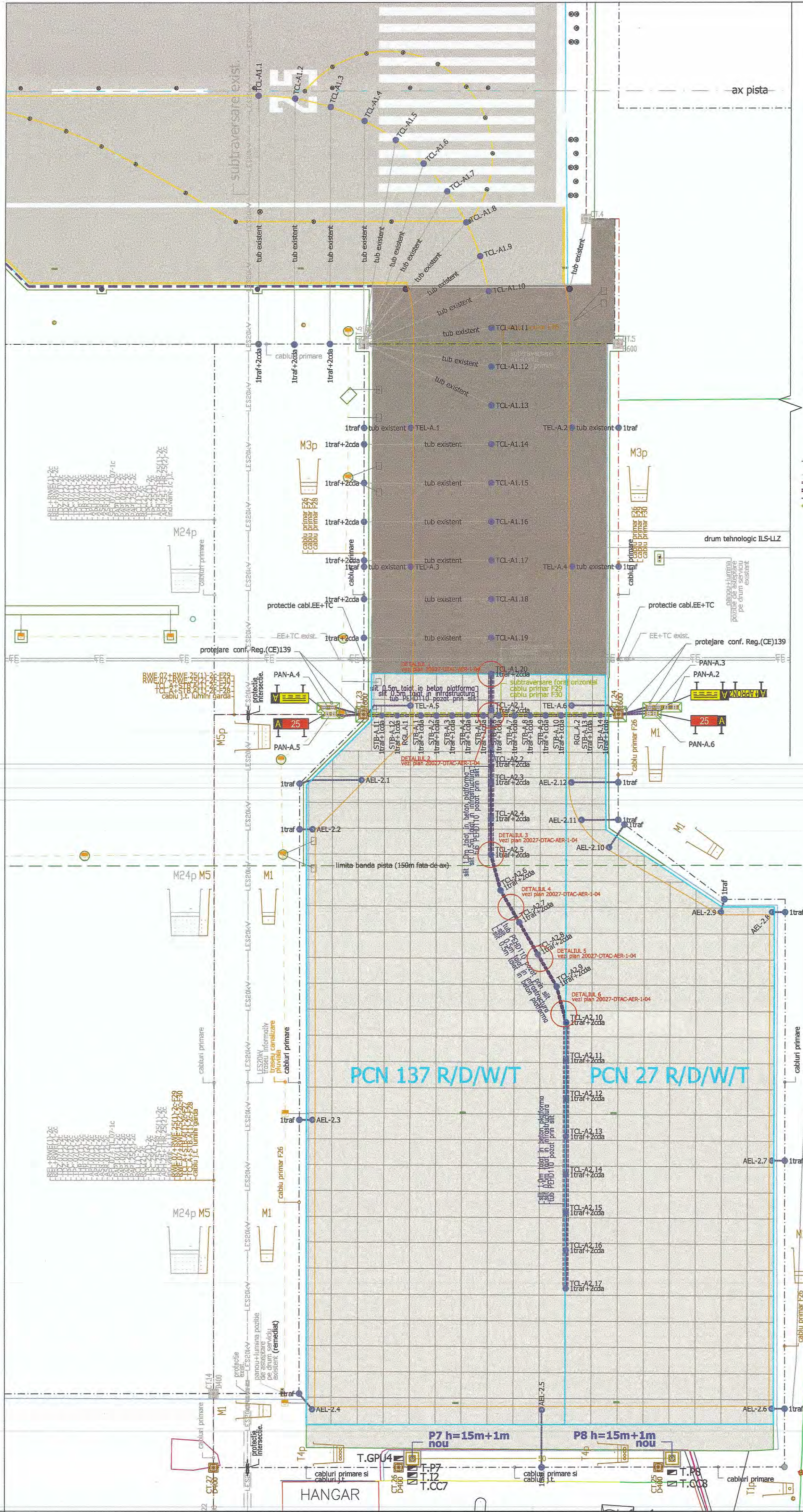
- LEGENDA iluminat APRON2**
- buc 3 camera tip 1 cu capac D400 pentru tragere cabluri electrice
  - buc 2 panou iluminat h=15m cu paratraseret h=1m instalat pe fundatie din beton armat

- LEGENDA retele electrice**
- traseu cabluri primare

- LEGENDA fundatii**
- buc 2 fundatie panou
  - buc 3 fundatie panou
  - buc 2 fundatie pilon

NOTE	
<b>LUMINI</b> 1. luminile axiale pentru TWY"A" dintre pista si baret de oprire STB.A precum si luminile axiale dintre baret de oprire STB.A si platforma APRON2 sunt bidirectionale de tip incastat. 2. luminile marginale pentru TWY"A" si pentru platforma APRON2 sunt omnidirectionale de tip incastat.	
<b>ILUMINAT PLATFORMA APRON2</b> 1. La marginea platformei de stationare APRON2 vor fi instalati 2 piloni cu inaltimea de 15m echipati cu proiectoare, cu lumini de obstacolare, cu instalatie de paratraseret h=1m si cu instalatie de priza de pamant.	
<b>MARCAJE</b> 1. Pozitiile de stationare 4,5,6 sunt pentru aeronave cod "A" cu anvergura aripilor de max. 15m, iar pozitia de stationare 7 este pentru aeronava cod "B" cu anvergura aripilor de max. 24m.	
Categoriza de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita	
BENEFICIAR INVESTITIE	R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES
ANTREPRENOR GENERAL	S.C. TIAB S.A.
PROIECTANT	SEARCH CORPORATION
<b>PROIECT TEHNIC SI EXECUTIE PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA SUPRAFETE DE MISCARA LA AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES</b>	
Faza: DTAC	
INSTALATII ELECTRICE	
CALEA DE RULARE ALFA. PLATFORMA 2 SISTEME DE BALIZAJ PANOURI INDICATOARE LUMINOASE PLAN DE SITUATIE	
SEF PROIECT	Ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	Ing. Virgil Teodorescu
DESENAT	Ing. Virgil Teodorescu
VERIFICAT INTERN	Ing. Ana Maria Moldoveanu
Contract Nr.	20027/2020
Data:	IULIE 2020
Cod desen :	20027-DTAC-ISE-2-01



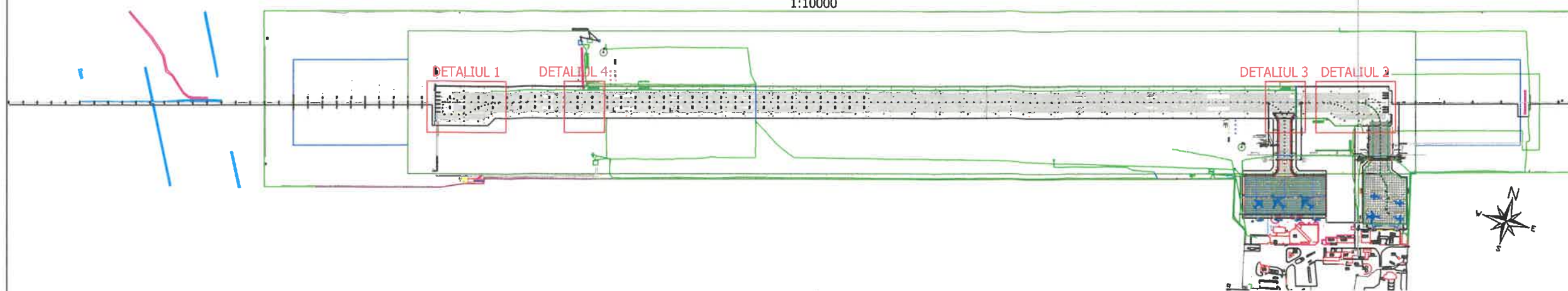


- LEGENDA TWY"A" si APRON2**
- buc - camera tip 1 pentru tragere cabluri electrice prevazuta in etapa anterioara
  - buc 3 - camera tip 1 cu capac D400 pentru tragere cabluri electrice
  - buc 2 - camera tip 1 cu capac E600 pentru tragere cabluri electrice
- LEGENDA iluminat APRON2**
- buc 3 - camera tip 1 cu capac D400 pentru tragere cabluri electrice
  - buc 2 - pylon iluminat h=15m cu paratrasnet h=1m instalat pe fundatie din beton armat
- LEGENDA retele electrice**
- traseu cabluri primare
  - traseu secundar
  - traseu secundar nou 0.5m latime
  - traseu secundar nou 0.5m/1m latime
  - tub ø110mm
  - traseu foraj orizontal intre camere
- LEGENDA fundatii**
- buc 2 - fundatie panou
  - buc 3 - fundatie panou
  - buc 2 - fundatie pylon

NOTE	
<b>LUMINI</b> 1. Luminile axiale pentru TWY"A" dintre pista si baretta de oprire STB.A precum si luminile axiale dintre baretta de oprire STB.A si platforma APRON2 sunt bidirectionale de tip incastat. 2. Luminile marginale pentru TWY"A" si pentru platforma APRON2 sunt omnidirectionale de tip incastat.	
<b>ILUMINAT PLATFORMA APRON2</b> 1. La marginea platformei de stationare APRON2 vor fi instalati 2 piloni cu inaltimea de 15m echipati cu proiectoare, cu lumini de obstacolare, cu instalatie de paratrasnet h=1m si cu instalatie de priza de pamant.	
<b>MARCAJE</b> 1. Pozitiile de stationare 4,5,6 sunt pentru aeronave cod "A" cu anvergura ariilor de max. 15m, iar pozitia de stationare 7 este pentru aeronava cod "B" cu anvergura ariilor de max. 24m.	
Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita	
BENEFICIAR INVESTITIE	R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES
ANTREPRENOR GENERAL	S.C. TIAB S.A.
PROIECTANT	SEARCH CORPORATION
<b>PROIECT TEHNIC SI EXECUTIE PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA SUPRAFETE DE MISCARA LA AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES</b>	
Faza: DTAC	
INSTALATII ELECTRICE	
CALEA DE RULARE ALFA. PLATFORMA 2 CUVETRAFO. TRASEE CABLURI PRIMARE/SECUNDARE. PLAN DE SITUATIE.	
SEF PROIECT	Ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	Ing. Virgil Teodorescu
DESENAT	Ing. Virgil Teodorescu
VERIFICAT INTERN	Ing. Ana Maria Moldoveanu
Contract Nr.	20027/2020
Data:	IULIE 2020
Cod desen:	20027-DTAC-ISE-2-02



PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE / CAI DE RULARE SI PLATFORME  
SISTEME DE BALIZAJ SI PANOURI INDICATOARE LUMINOASE  
PLAN DE SITUATIE  
1:10000



- NOTE**
- Lumini extremitate pista RWE
- Luminile RWE.07 si RWE.25 existente la fiecare extremitate a pistei vor fi alimentate intretesut prin doua noi cabluri primare F29 si F30, conectate la doua noi regulatoare CCR(1).14 si CCR(2).14 instalate in uzina.
  - Cablurile primare noi vor fi pozate la distanta de 1m fata de cablurile primare existente aflate la 11m fata de marajul marginal si respectiv la distanta de 0.5m fata de cablurile de joasa tensiune apartinand ROMATSA aflate la 11.5m fata de marajul marginal.
  - Cablurile primare noi pozate vor fi protejate la intersectia cu linia electrica subterana LES20kV apartinand ELECTRICA si la intersectia cu cablurile de joasa tensiune apartinand ROMATSA.
  - Traseele pentru cablurile primare noi F29 si F30 din zona cai de rulare TWY"A" si platformei APRON2 sunt indicate in planul 20027-PT-ISE-3-01.
- Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE  
R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL  
S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT

**PROIECT TEHNIC SI EXECUTIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFETE DE MIȘCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TÂRGU MUREȘ**

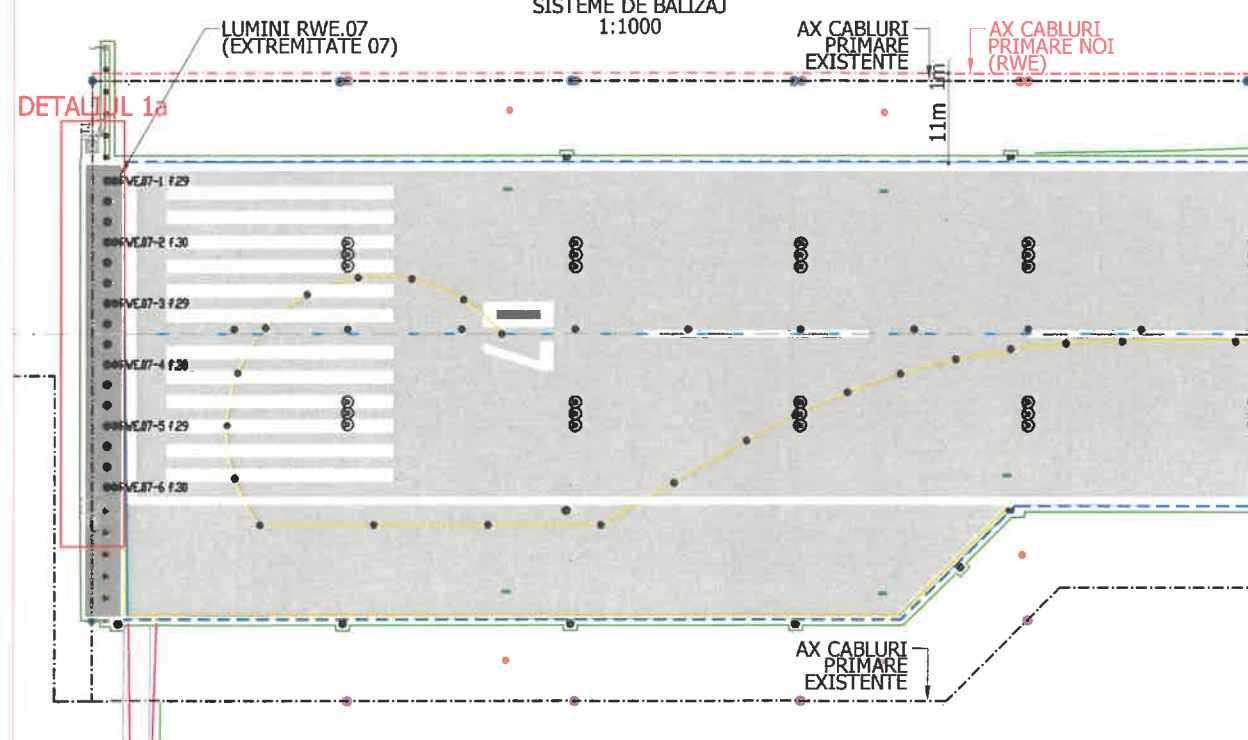
Faza: DTAC

INSTALATII ELECTRICE

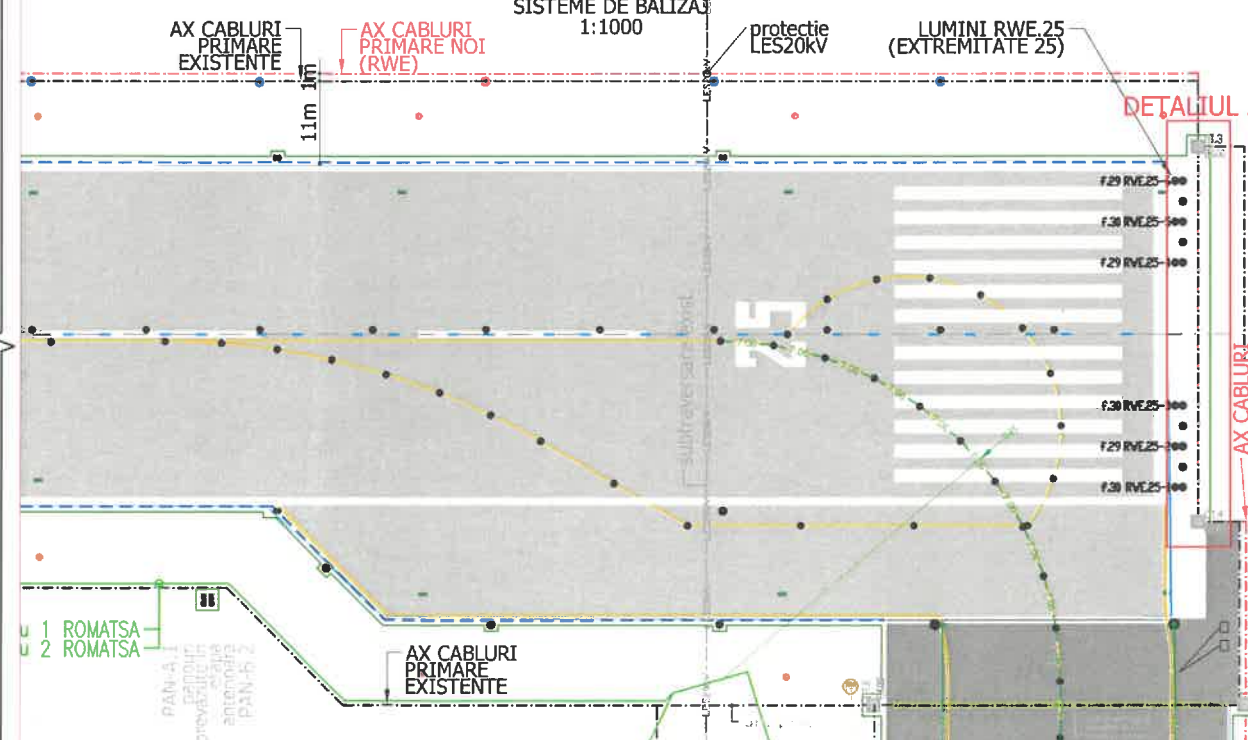
PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE  
LUMINI EXTREMITATE PISTA  
RETELE CABLURI PRIMARE  
PLAN DE SITUATIE

SEF PROIECT	ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	ing. Virgil Teodorescu
DESENAT	ing. Virgil Teodorescu
VERIFICAT INTERN	ing. Ana Maria Moldoveanu
Contract Nr.	Revizia Nr.: -
20027/2020	
Data:	Scara:
IULIE 2020	1:10000 1:1000 1:500
Cod desen :	20027-DTAC-ISE-2-03(1)

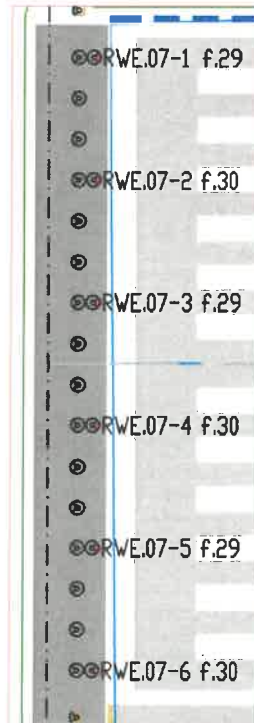
**DETALIUL 1**  
LUMINI EXTREMITATE 07 LA PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE  
SISTEME DE BALIZAJ  
1:1000



**DETALIUL 2**  
LUMINI EXTREMITATE 25 LA PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE  
SISTEME DE BALIZAJ  
1:1000

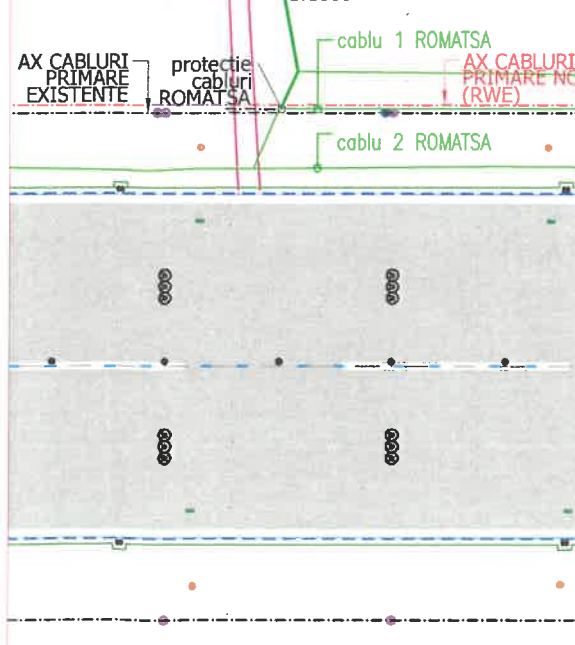


**DETALIUL 1a**  
LUMINI EXTREMITATE 07  
circuite electrice  
1:500

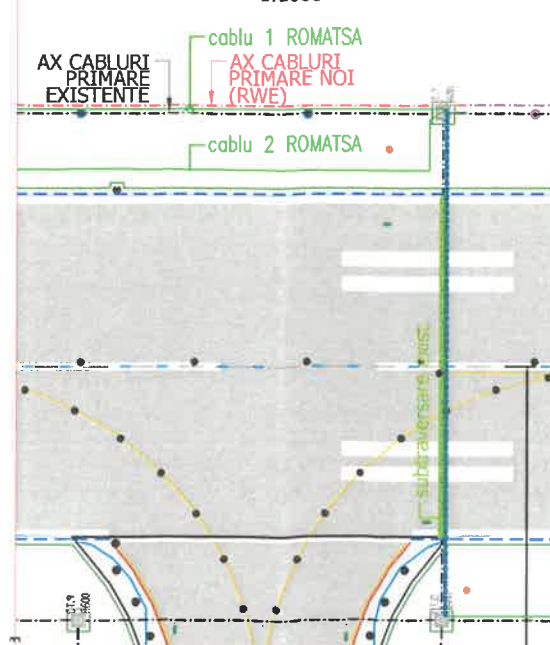


NOTA pentru DETALIUL 1a:  
Luminile RWE.07 raman conectate prin circuitele secundare existente la trafa se separatie instalate in camerele existente CT.1 si CT.2.  
Trafo de separatie vor fi deconectate de pe circuitele primare existente F.19 si F20 si vor fi conectate pe noile circuite primare F.29 si F30.  
Circuitele primare existente F.19 si F20 vor fi reconectate pentru a asigura continuitatea circuitului serial.

**DETALIUL 4**  
RETELE CABLURI PRIMARE  
1:1000

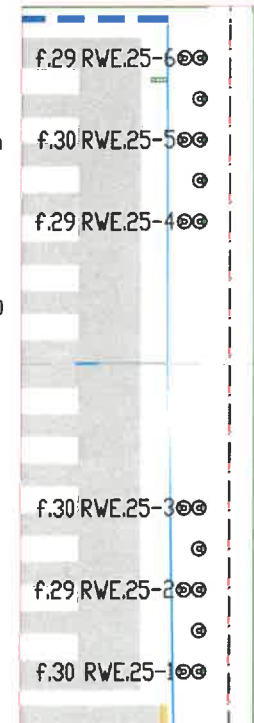


**DETALIUL 3**  
RETELE CABLURI PRIMARE  
1:1000



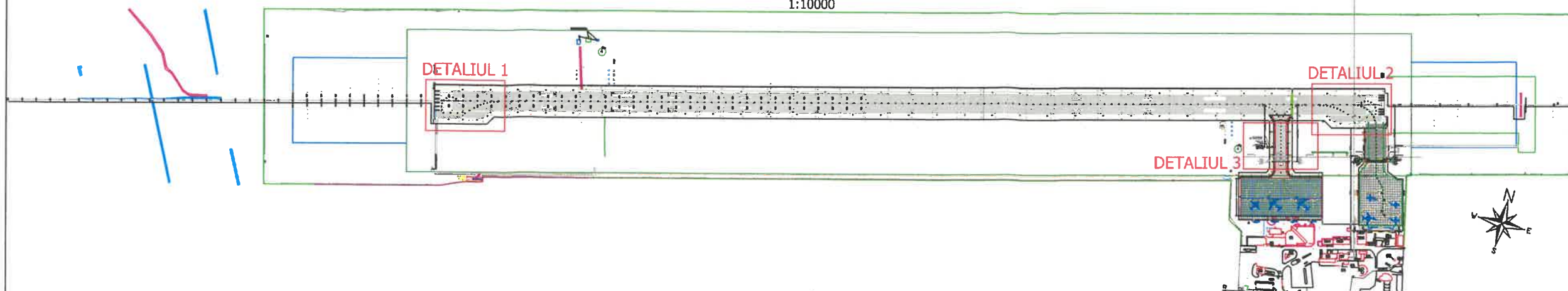
**DETALIUL 2a**  
LUMINI EXTREMITATE 25  
circuite electrice  
1:500

NOTA pentru DETALIUL 2a:  
Luminile RWE.25 raman conectate prin circuitele secundare existente la trafa se separatie instalate in camerele existente CT.3 si CT.4.  
Trafo de separatie vor fi deconectate de pe circuitele primare existente F.19 si F20 si vor fi conectate pe noile circuite primare F.29 si F30.  
Circuitele primare existente F.19 si F20 vor fi reconectate pentru a asigura continuitatea circuitului serial.

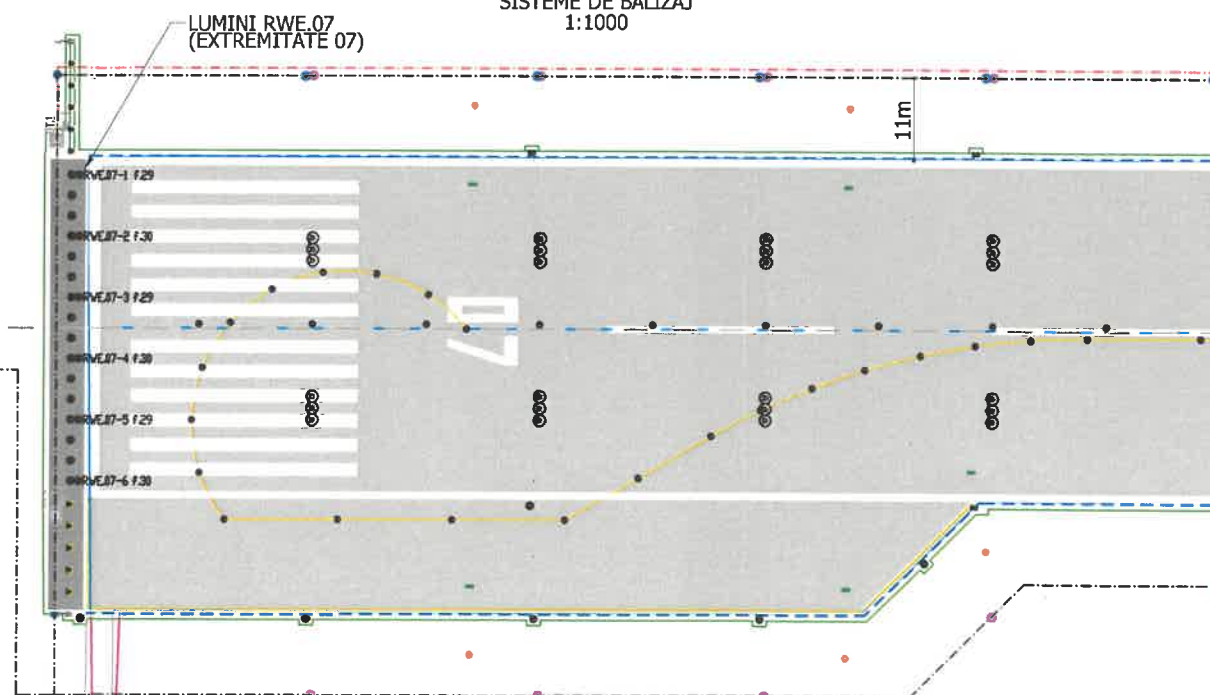




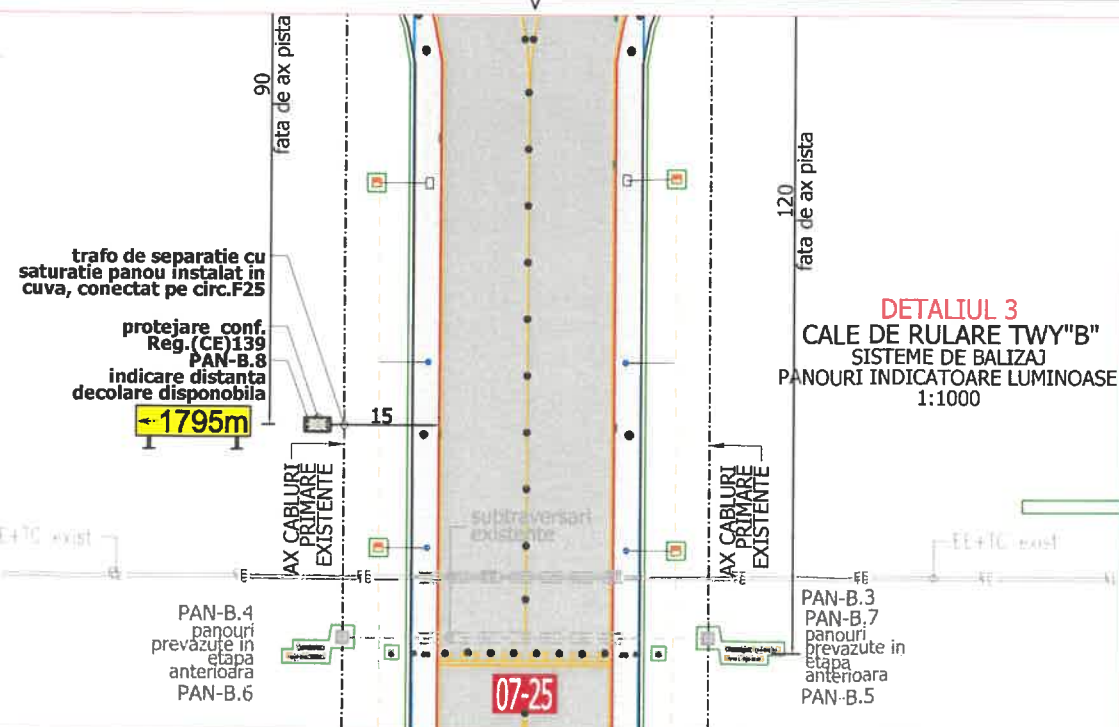
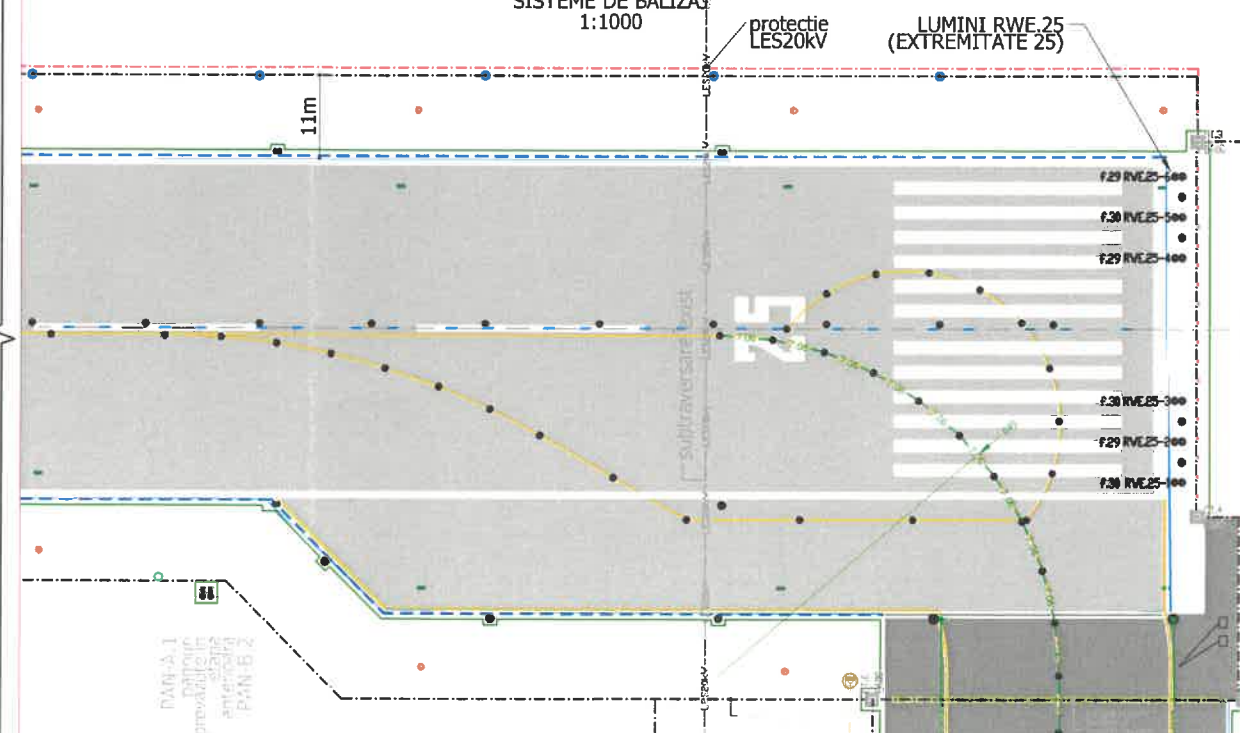
PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE / CAI DE RULARE SI PLATFORME  
SISTEME DE BALIZAJ si PANOURI INDICATOARE LUMINOASE  
PLAN DE SITUATIE  
1:10000



DETALIUL 1  
LUMINI EXTREMITATE 07 LA PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE  
SISTEME DE BALIZAJ  
1:1000



DETALIUL 2  
LUMINI EXTREMITATE 25 LA PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE  
SISTEME DE BALIZAJ  
1:1000



NOTE

PANOURI LUMINOASE

1. Pentru panourile de semnalizare luminoasa existente vor fi inlocuite trafa de separatie existente cu trafa de separatie cu saturatie.
2. Pe calea de rulare TWY"B" va fi instalat un panou de semnalizare luminoasa pentru indicare distanta decolare disponibila (B8) conform detaliul 3.

Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE

R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL

S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT



**PROIECT TEHNIC SI EXECUTIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFETE DE MISCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TARGU MURES**

Faza: DTAC

INSTALATII ELECTRICE

PISTA DE DECOLARE-ATERIZARE  
CAI DE RULARE SI PLATFORME  
SISTEME DE BALIZAJ  
PANOURI LUMINOASE EXISTENTE  
PANOU LUMINOS INDICARE DISTANTA  
DECOLARE DISPONIBILA PE TWY"B"  
PLAN DE SITUATIE

SEF PROIECT	ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	ing. Virgil Teodorescu
DESENAT	ing. Virgil Teodorescu
VERIFICAT INTERN	ing. Ana Maria Moldoveanu
Contract Nr.	Revizia Nr.: -
20027/2020	
Data:	Scara:
IULIE 2020	1:10000 1:1000
Cod desen :	20027-DTAC-ISE-2-03(2)

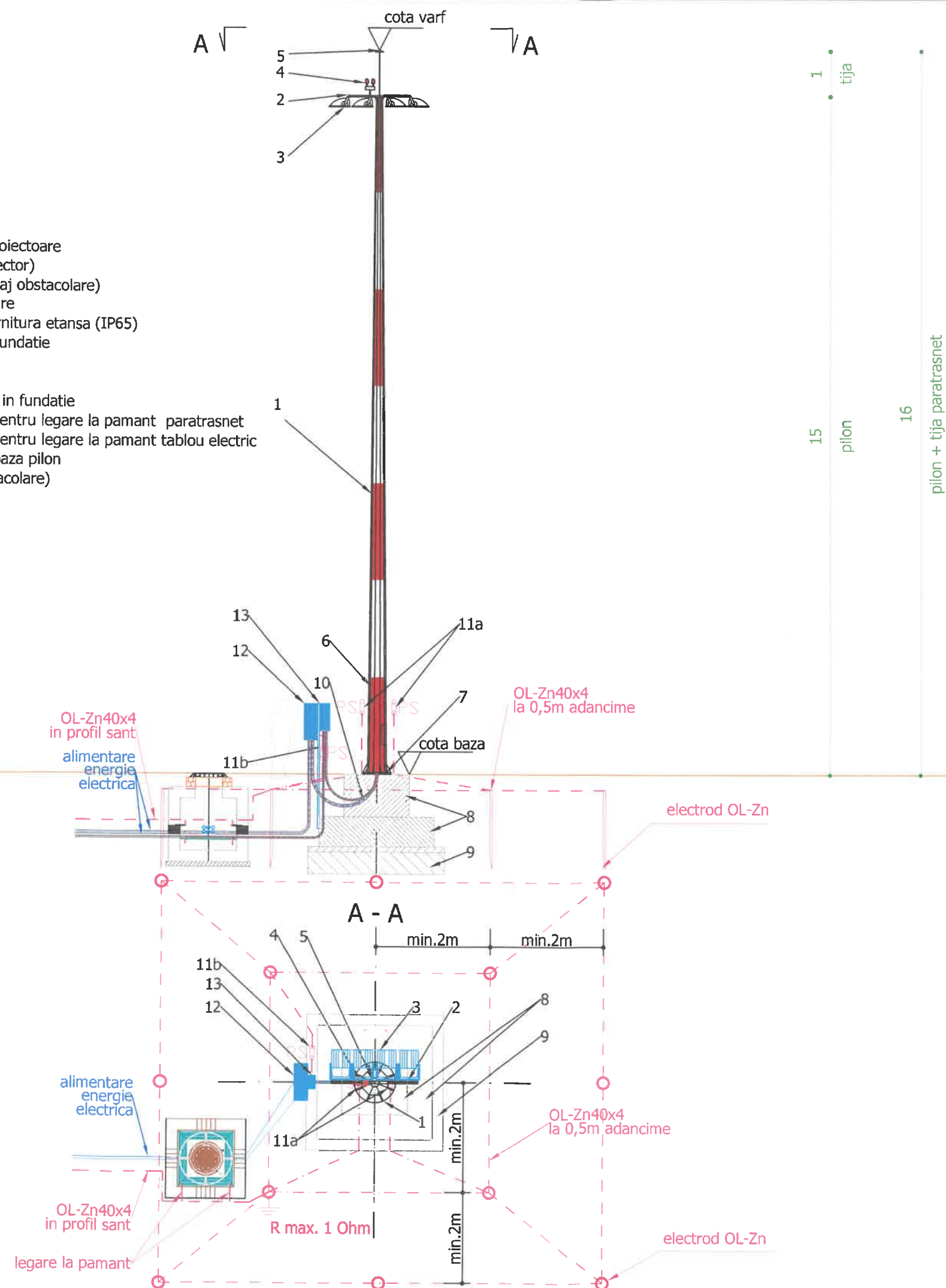






# LEGENDA

- 1-pilon pentru iluminat
- 2-platforma sustinere proiectoare
- 3-corp de iluminat (proiector)
- 4-corp de iluminat (balizaj obstacolare)
- 5-paratrasnet cu amorsare
- 6-gura de vizitare cu garnitura etansa (IP65)
- 7-flansa fixare pilon pe fundatie
- 8-fundatie de beton
- 9-perna de balast
- 10-tub de protectie fixat in fundatie
- 11a-piesa de separatie pentru legare la pamant paratrasnet
- 11b-piesa de separatie pentru legare la pamant tablou electric
- 12-tablou electric pilon baza pilon
- 13-cutie conexiuni (obstacolare)



## NOTE

Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE  
R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL  
S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT

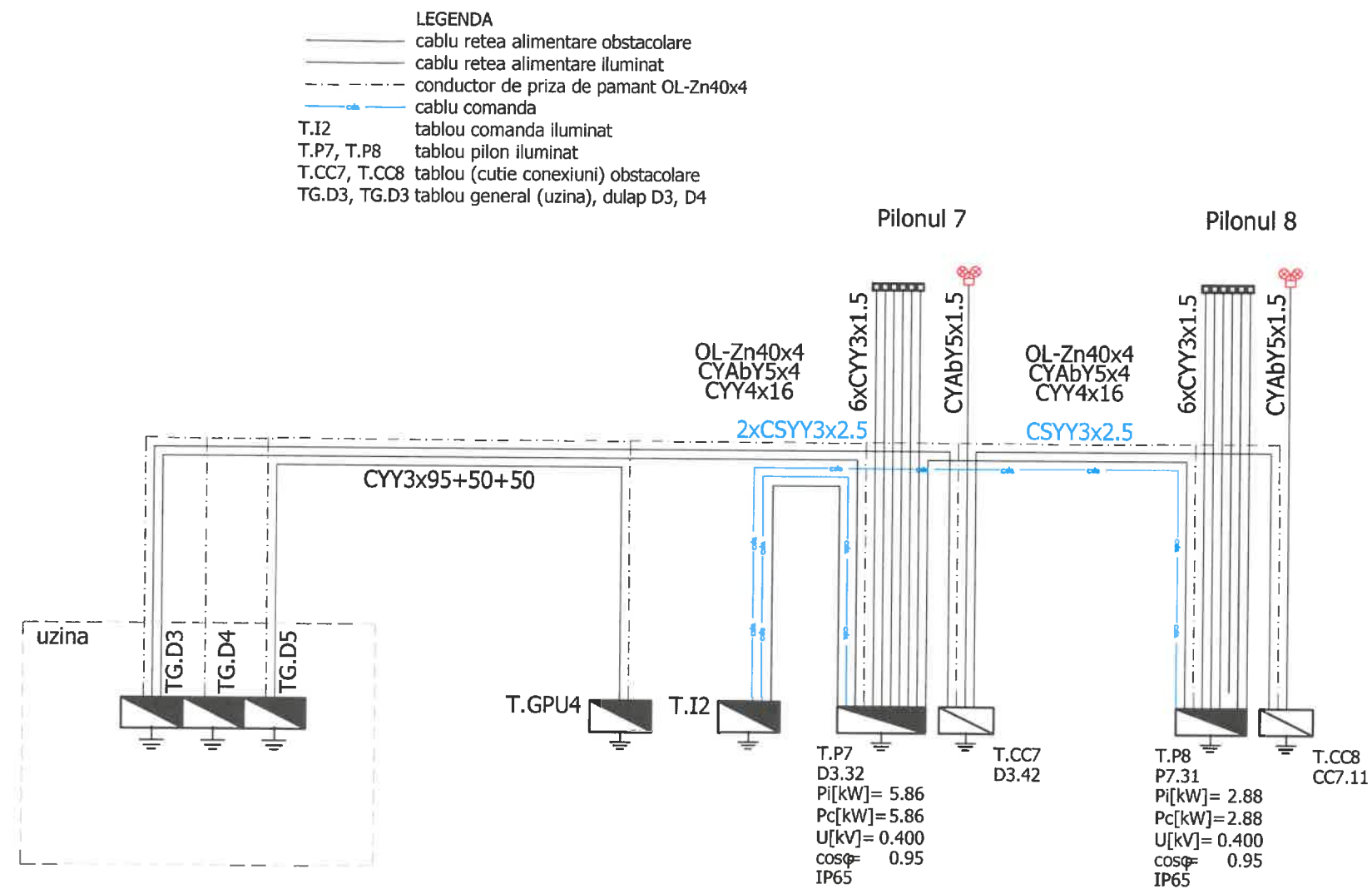
## PROIECT TEHNIC ȘI EXECUȚIE PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA SUPRAFEȚE DE MIȘCARE LA AEROPORTUL TRANSILVANIA TÂRGU MUREȘ

Faza: DTAC

## INSTALAȚII ELECTRICE

PLATFORMA 2  
INSTALAȚIA DE ILUMINAT  
ECHIPARE PILON PENTRU ILUMINAT

SEF PROIECT	Ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	Ing. Virgil Teodorescu
DESENAT	Ing. Virgil Teodorescu
VERIFICAT INTERN	Ing. Ana Maria Moldoveanu
Contract Nr. 20027/2020	Revizia Nr.:
Data: IULIE 2020	Scara: 1:100
Cod desen : 20027-DTAC-ISE-3-04	



NOTE

Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE

R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL

S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT



**PROIECT TEHNIC ȘI EXECUȚIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFEȚE DE MIȘCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TÂRGU MUREȘ**

Faza: DTAC

INSTALAȚII ELECTRICE

PLATFORMA 2  
INSTALAȚIA DE ILUMINAT  
SCHEMA ELECTRICA GENERALA

SEF PROIECT	Ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	ing. Virgil Teodorescu
DESEMAT	Ing. Virgil Teodorescu
VERIFICAT INTERN	ing. Ana Maria Moldoveanu
Contract Nr. 20027/2020	Revizia Nr.:
Data: IULIE 2020	Scara: -

Cod desen : 20027-DTAC-ISE-3-05





Technical drawing of a square reinforced concrete slab, showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a central square area with a crosshair, surrounded by concentric rectangular frames representing reinforcement layers. Dimensions are given in meters (m).

**Dimensions:**

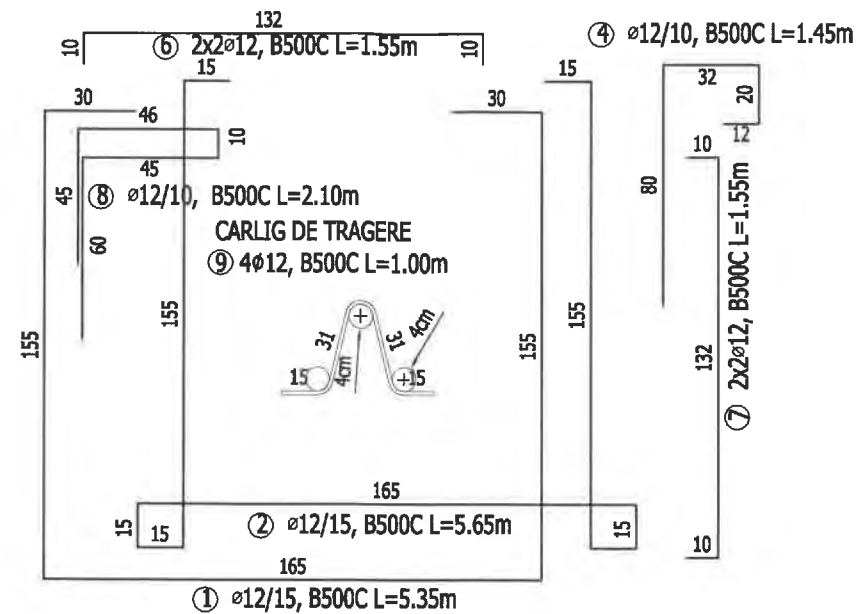
- Overall width: 1.95m (185m + 5m + 5m)
- Overall height: 2.00m (167m + 15m + 15m)
- Inner square side: 1.75m
- Reinforcement spacing: 175m (horizontal), 165m (vertical)

**Reinforcement Details:**

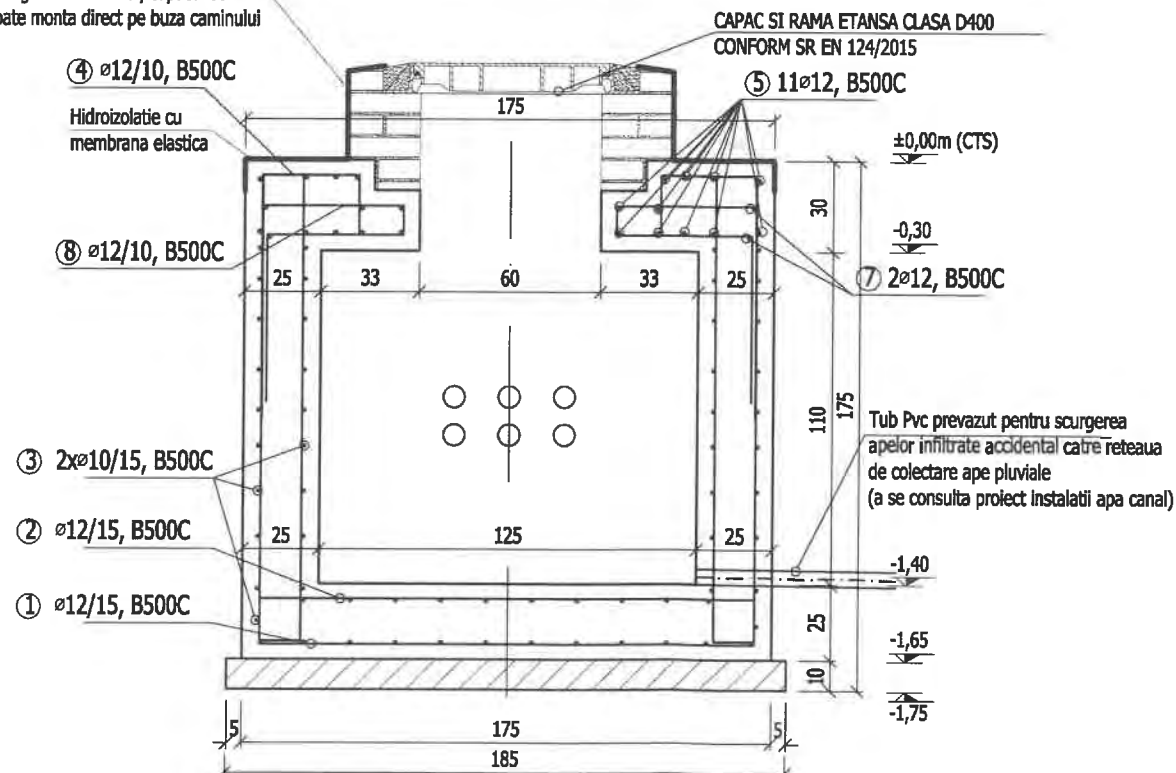
- ③ 2x $\phi 10/15$ , B500C (Top and bottom longitudinal bars)
- ②  $\phi 12/15$ , B500C (Top and bottom transverse bars)
- ①  $\phi 12/15$ , B500C (Top and bottom longitudinal bars)
- ③ 2x $\phi 10/15$ , B500C (Top and bottom longitudinal bars)
- ⑤ 11 $\phi 12$ , B500C (Top and bottom longitudinal bars)

**Labels:**

- B**: Reinforcement bar
- B**: Reinforcement bar



Zidarie din caramida plina presata cu mortar M10, alternativ in functie de configuratia terenului, capacul se poate monta direct pe buza caminului

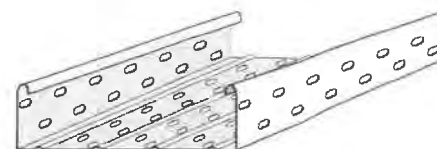


-Stratificatia terenului este prezentata in cadrul Studiului Geotehnic elaborat de SC. Search Corporation. In cazul in care la executia sapaturii se constata diferente fata de prevederile Studiului Geotehnic, se vor contacta Proiectantul si Geotehnicianul, in vederea stabilirii unei solutii.

- Prezenta planşa se va citi împreună cu planşele de instalaţii.
- Pozitia, orientarea precum şi numărul de goluri şi jghebururi aferent fiecărei camere de tragere pentru cablurile electrice rezultă din planul de reţele în funcţie de situaţia existentă pe teren.
- Executantul va stabili aceste detalii de comun acord cu proiectantul de instalaţii electrice.
- După pozarea cablurilor electrice în profilele de sant, tuburile de protecţie care asigură accesul în camerele de tragere se etansează împotriva pătrunderii apei sau a insectelor. Etansarea trebuie realizată atât pentru tuburile prin care sunt pozate cabluri, cât şi pentru tuburile rămase nefolosite (operaţia de etansare este cuprinsă în listele de cantităţi de la specialitatea instalaţii electrice).
- Întreaga suprafaţă interioară/exterioară a camerei va fi hidroizolată cu tratament chimic pentru impermeabilizarea şi/sau protecţia anticorozivă a betonului realizat prin pensulare sau pulverizare (soluţie tip „xypex”), iar capacele vor fi prevăzute cu garnituri etanşe de cauciuc.
- Impermeabilizarea fiecărei camere (inclusiv capac acces) se va verifica şi consemna în scris.

Clasele de expunere sunt luate in conformitate cu codul de practica pentru producerea betonului NE012 / 1 - 2010

## UGEAB METALIC PERFORAT PETRU SUSTINERE CABLURI



**Ing. Virgil Teodorescu**

**NOTE**

- CLASA DE IMPORTANTA II (CONSTRUCTIE IMPORTANTA, CONFORM CODULUI DE PROIECTARE P100-1/2013)

Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „**B**” - **lucrari de importanta deosebita**

BENEFICIAR INVESTITIE
R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL  
S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT  **SEARCH**  
CORPORATION


**PROIECT TEHNIC ȘI EXECUȚIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFEȚE DE MIȘCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TÂRGU MUREȘ**


Faza: DTAC

REZISTENTA

### Plan armare camera de tragere cabluri (D400)

SEF PROIECT	ing. Virgil Teodorescu
-------------	---------------------------

PROIECTAT	ing. Mihai Doroftei 
-----------	---

DESENAT	ing. Mihai Doroftei 
---------	---

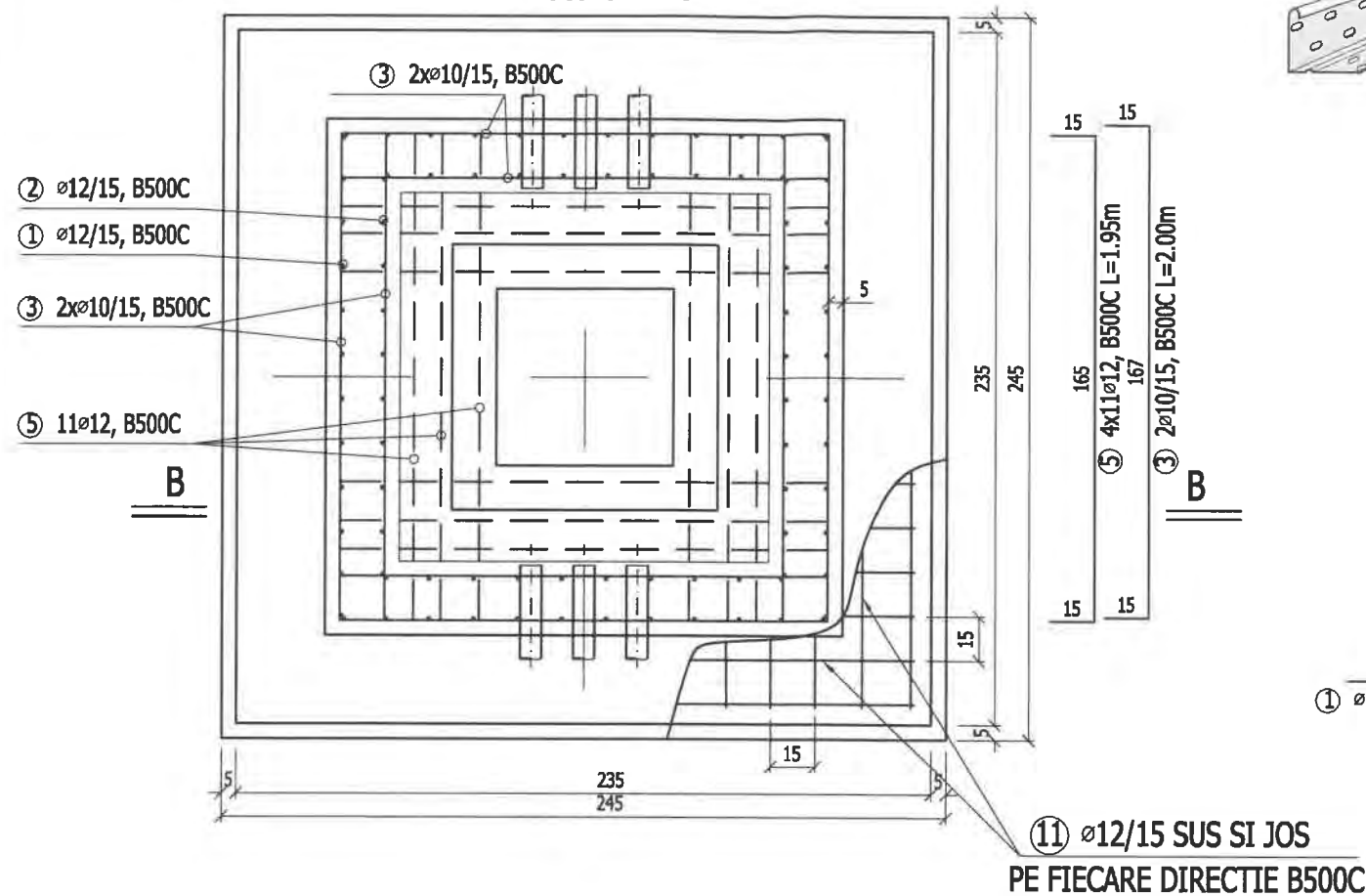
VERIFICAT INTERN	ing. Valentin Radacanu
------------------	---------------------------

Contract Nr. 20027/2020	Revizia Nr.:
Data:	Scara: 1:25

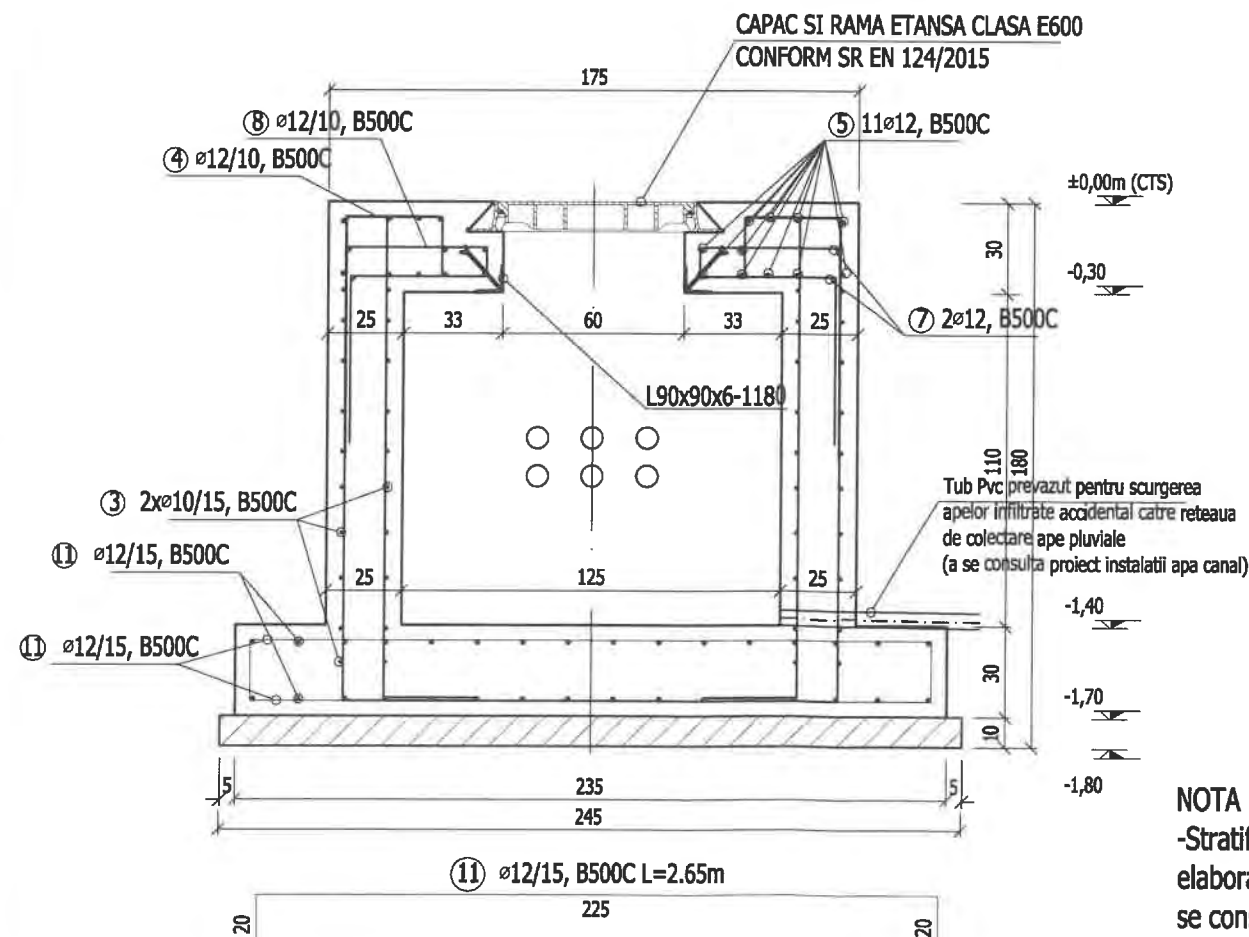
JULIE 2020	
6.11	

### NOTE

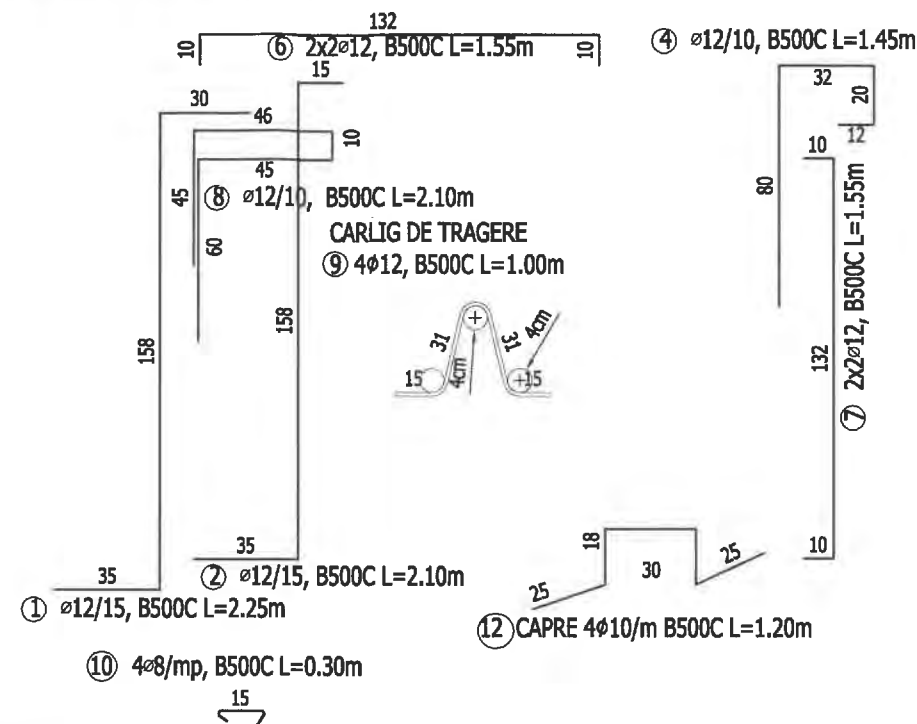
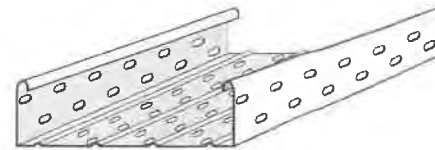
PLAN ARMARE  
scara 1:25



SECTIUNE VERTICALA B-B  
scara 1:25



JGEAB METALIC PERFORAT PETRU SUSTINERE CABLURI



NOTA:

- Prezenta planşa se va citi împreună cu planşele de instalații.
- Pozitia, orientarea precum și numărul de goluri și ghiaburi aferent fiecărei camere de tragere pentru cablurile electrice rezulta din planul de rețea în funcție de situația existentă pe teren.
- Executantul va stabili aceste detalii de comun acord cu proiectantul de instalații electrice.
- După pozarea cablurilor electrice în profilele de sant, tuburile de protecție care asigură accesul în camerele de tragere se etansează împotriva patrunderii apei sau a insectelor. Etansarea trebuie realizată atât pentru tuburile prin care sunt pozate cabluri, cât și pentru tuburile ramase nefolosite (operația de etansare este cuprinsă în listele de cantități de la specialitatea instalații electrice).
- Întreaga suprafață interioară/exterioară a camerei va fi hidroizolată cu tratament chimic pentru impermeabilizarea și/sau protecția anticorozivă a betonului realizat prin pensulare sau pulverizare (soluție tip „xypex”), iar capacele vor fi prevăzute cu garnituri etanșe de cauciuc.
- Impermeabilizarea fiecărei camere (inclusiv capac acces) se va verifica și consemna în scris.

Nota Generala:

- Armatura : Bst500s cls. C;
- Acoperire cu beton: 4cm fundatii turnate in cofraj;
- 5cm fundatii turnate fara cofraj.

- BETON C8/10( Bc 10 ) - Beton de egalizare
- clasa de expunere X0
- C30/37 - Elemente din beton armat
- clasa de expunere XC4+XF1(XF3)
- tip de ciment CEM I,32.5; II/A-S; II/A-LI;
- II/A-V 32.5 R/42.5
- dozajul de ciment 300kg/mc
- raport a/c max 0,50

Clasele de expunere sunt luate în conformitate cu codul de practica pentru producerea betonului NE012 / 1 - 2010

NOTA :

-Stratificatia terenului este prezentata in cadrul Studiului Geotehnic elaborat de SC. Search Corporation. In cazul in care la executia sapaturii se constata diferente fata de prevederile Studiului Geotehnic, se vor contacta Proiectantul si Geotehnicianul, in vederea stabilirii unei solutii.

Coordonat cu specialitatea  
instalații electrice

Ing. Virgil  
Teodorescu

NOTE

- CLASA DE IMPORTANTA II (CONSTRUCTIE IMPORTANTA, CONFORM CODULUI DE PROIECTARE P100-1/2013)  
Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE

R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL

S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT



**PROIECT TEHNIC ȘI EXECUȚIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFEȚE DE MIȘCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TÂRGU MUREȘ**

Faza: DTAC

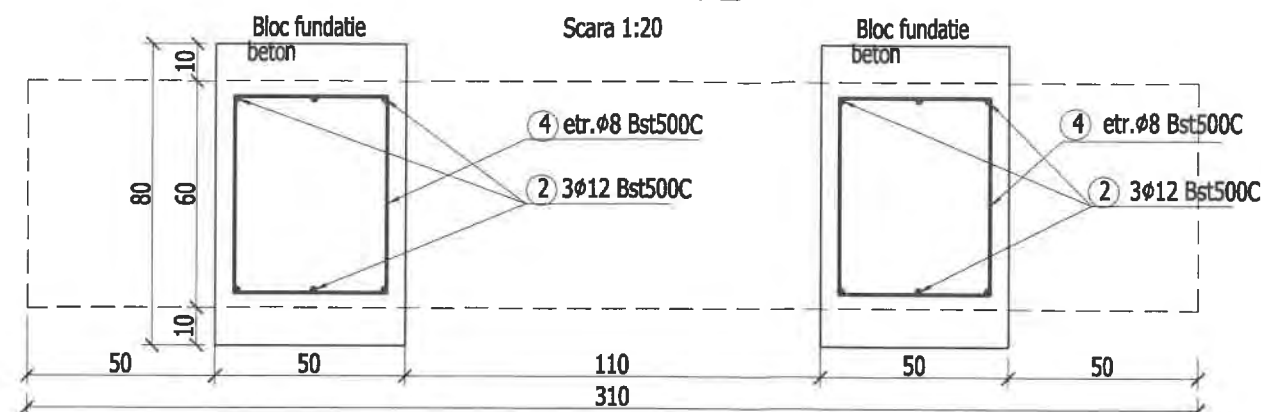
REZISTENTA

**Plan armare  
camera de tragere cabluri (E600)**

SEF PROIECT	Ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	Ing. Mihai Doroftei
DESENAT	Ing. Mihai Doroftei
VERIFICAT INTERN	Ing. Valentin Radaceni
Contract Nr. 20027/2020	Revizia Nr.: 0
Data: IULIE 2020	Scara: 1:25
Cod desen :	20027-DTAC-CIV-REZ-02

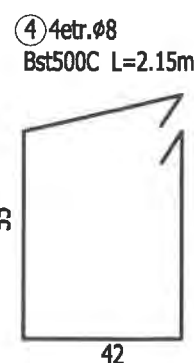


## SECTIUNE 2-2

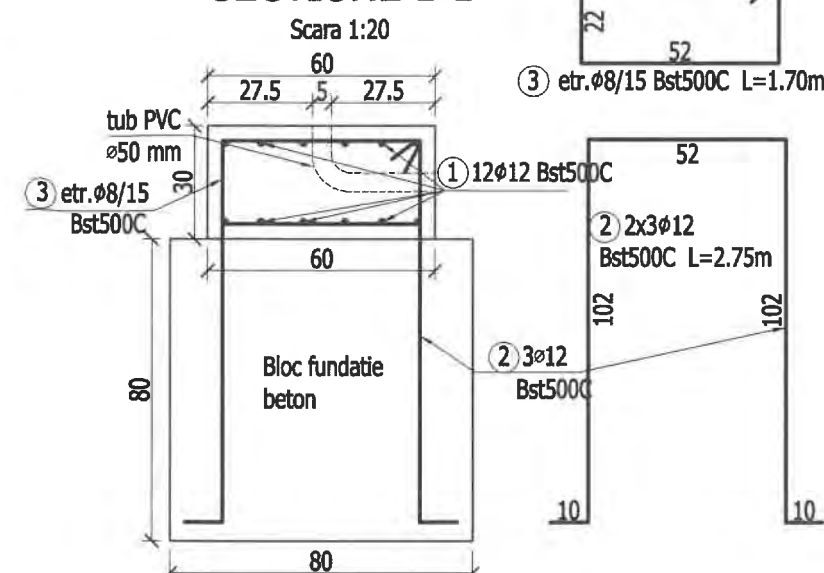


FUNDATIE L=3100mm

Scara 1:20



## SECTIUNE 1-1



NOTA:

SE VOR FOLOSI:

- BETON C25/30

- OTEL Bst500C

- ACOPERIREA CU BETON : min. 5 cm LA FUNDATII DIN BETON TURNATE IN SAPATURA  
min. 4 cm LA FUNDATII DIN BETON ARMAT TURNATE IN COFRAJ

C 25/ 30 ( Bc 30 ) - Elemente structurale (elemente fundare)

clasa de expunere : XC4+XF1(XF3)

tip de ciment : CEM I,32.5; II/A-S; II/A-LI; II/A-V 32.5 R/42.5

dozajul de ciment 300kg/mc

raport a/c max 0,50

NOTA:

-Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele de instalatii.

-Clasele de expunere sunt luate in conformitate cu codul de practica pentru producerea betonului NE012 / 1 - 2007

-La turnarea elementelor din beton armat , se va ingloba cate un tub PVC Ø50 mm pentru fiecare panou.

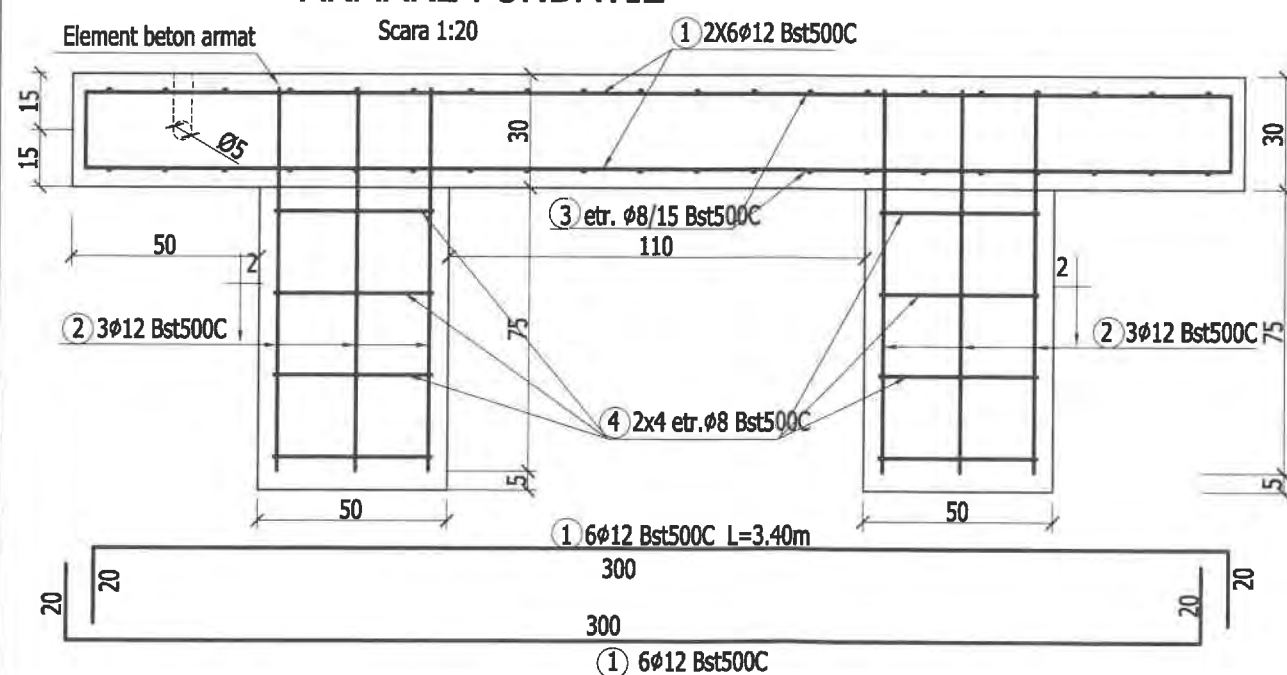
Pozitia acestor tuburi se va stabili dupa ce se vor cunoaste distantele dintre picioarele panourilor, astfel incat tubul PVC sa corespunda unuia din picioarele fiecarui panou.

Detaliile specifice (de pozitionare, prindere, gabarite etc. ) se vor corela cu specificatiile tehnice ale furnizorului / producatorului

NOTA :

-Stratificatia terenului este prezentata in cadrul Studiului Geotehnic elaborat de SC. Search Corporation. In cazul in care la executia sapaturii se constata diferente fata de prevederile Studiului Geotehnic, se vor contacta Proiectantul si Geotehnicianul, in vederea stabilirii unei solutii.

## ARMARE FUNDATIE



NOTE

- CLASA DE IMPORTANTA II (CONSTRUCTIE IMPORTANTA, CONFORM CODULUI DE PROIECTARE P100-1/2013)  
Categorica de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE

R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL

S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT



PROIECT TEHNIC SI EXECUTIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFETE DE MIȘCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TÂRGU MUREȘ

Faza: DTAC

REZISTENTA

Plan fundatie 3100X600mm pentru  
panouri luminoase

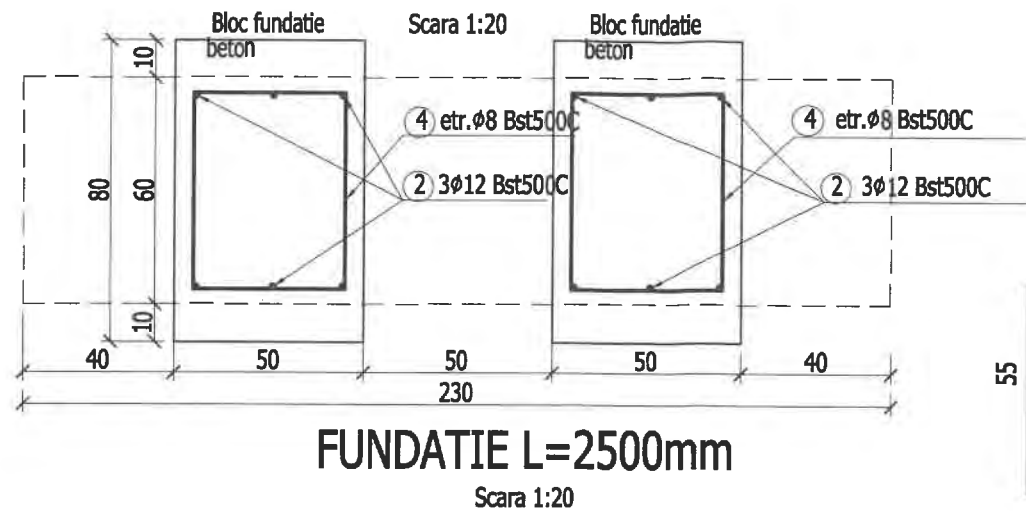
SEF PROIECT	ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	ing. Mihai Doroftei
DESENAT	ing. Mihai Doroftei
VERIFICAT INTERN	ing. Valentin Radacanu
Contract Nr.	20027/2020
Data:	IULIE 2020
Cod desen :	17038-DTAC-CIV-REZ-003

Coordonat cu specialitatea  
instalatii electrice

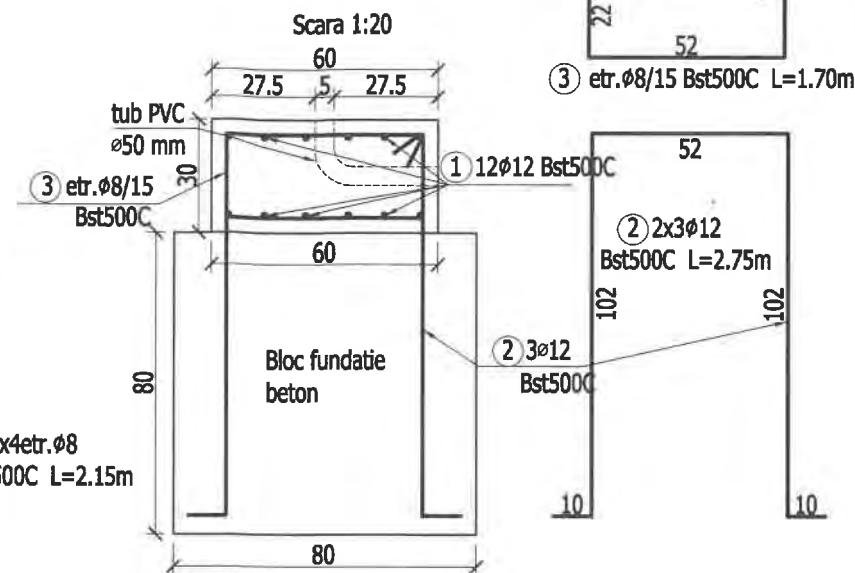
Ing. Virgil  
Teodorescu

Scara: 1:25

## SECTIUNE 2-2



## SECTIUNE 1-1



### NOTA:

SE VOR FOLOSI:

- BETON C25/30

- OTEL BST500S cls. C

- ACOPERIREA CU BETON : min. 5 cm LA FUNDATII DIN BETON TURNATE IN SAPATURA  
min. 4 cm LA FUNDATII DIN BETON ARMAT TURNATE IN COFRAJ

C 25/ 30 ( Bc 30 ) - Elemente structurale (elemente fundare)

clasa de expunere : XC4+XF1(XF3)

tip de ciment : CEM I,32.5; II/A-S; II/A-LI; II/A-V 32.5 R/42.5

dozajul de ciment 300kg/mc

raport a/c max 0,50

### NOTA:

-Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele de instalatii.

-Clasele de expunere sunt luate in conformitate cu codul de practica pentru producerea betonului NE012 / 1 - 2007

-La turnarea elementelor din beton armat , se va ingloba cate un tub PVC Ø50 mm pentru fiecare panou.

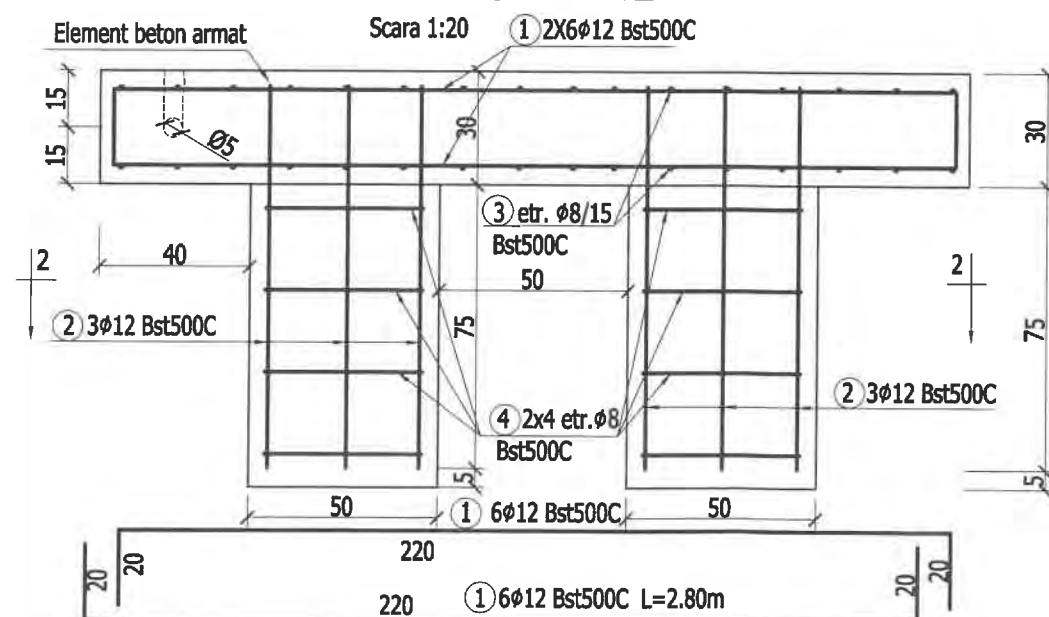
Pozitia acestor tuburi se va stabili dupa ce se vor cunoaste distantele dintre picioarele panourilor, astfel incat tubul PVC sa corespunda unuia din picioarele fiecarui panou.

Detaliile specifice (de pozitionare, prindere, gabarite etc. ) se vor corela cu specificatiile tehnice ale furnizorului / producatorului

### NOTA :

-Stratificatia terenului este prezentata in cadrul Studiului Geotehnic elaborat de SC. Search Corporation. In cazul in care la executia sapaturii se constata diferente fata de prevederile Studiului Geotehnic, se vor contacta Proiectantul si Geotehnicianul, in vederea stabilirii unei solutii.

## ARMARE FUNDATIE



## NOTE

- CLASA DE IMPORTANTA II (CONSTRUCTIE IMPORTANTA, CONFORM CODULUI DE PROIECTARE P100-1/2013)  
Categorica de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE

R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL

S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT



**PROIECT TEHNIC SI EXECUTIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFETA DE MISCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TARGU MURES**

Faza: DTAC

REZISTENTA

Plan fundatie 2300X600mm pentru panouri luminoase

SEF PROIECT Ing. Virgil Teodorescu

PROIECTAT Ing. Mihai Doroftei

DESENAT Ing. Mihai Doroftei

VERIFICAT INTERN Ing. Valentin Radacanu

Contract Nr. 20027/2020 Revizia Nr.: 0

Data: IULIE 2020 Scara: 1:25

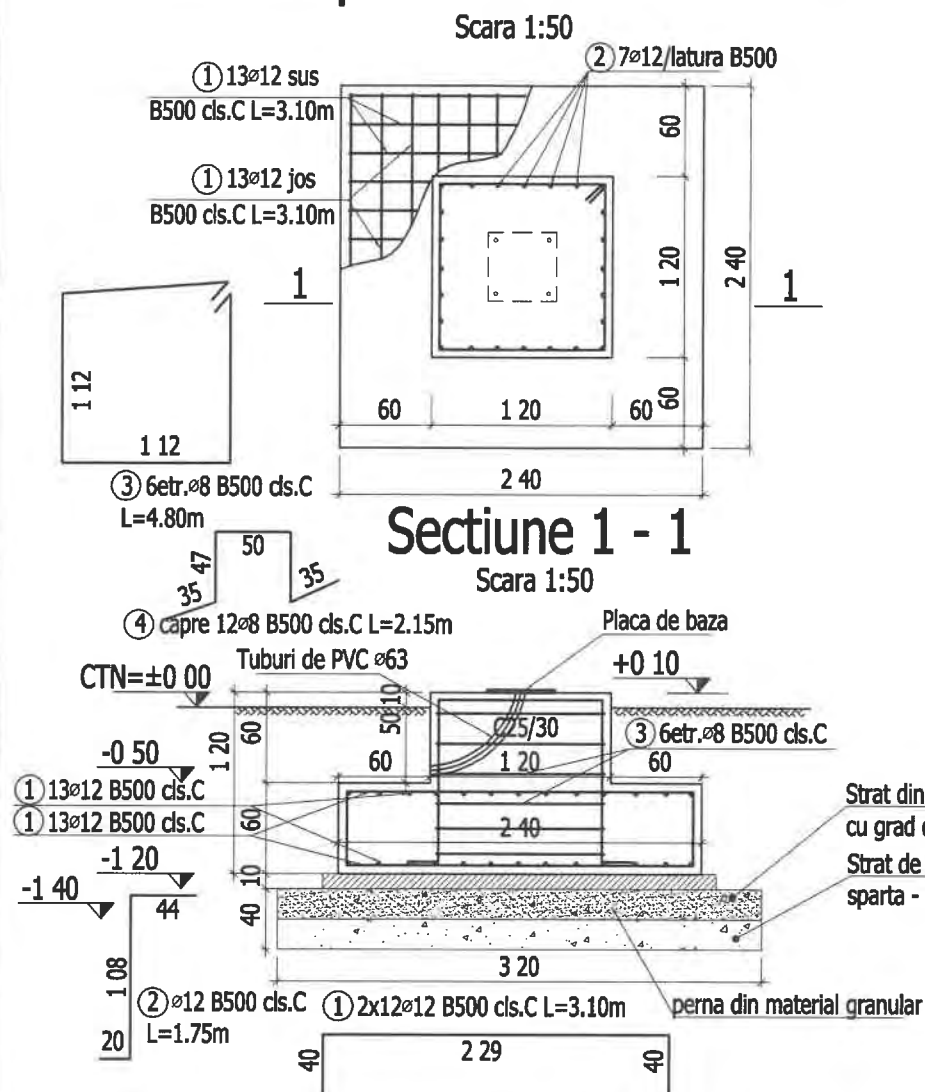
Cod desen : 20027-DTAC-CIV-REZ-004

Coordonat cu specialitatea  
instalatii electrice

Ing. Virgil  
Teodorescu



# Fundatie piloni de iluminat H=15m



## ATENTIE!

- Proiectul trebuie corelat cu specificatiile documentatiei tehnice ale furnizorului de stalp de iluminat ales.
- Constructorul va anunta proiectantul cu privire la eforturile sectionale la baza stalpului ales pentru a fi pus in opera sau in legatura cu orice modificare fata de prevederile prezentei planse.

TABEL CU EFORTURI DE CALCUL LA BAZA STALPULUI APRECIATE MAXIME  
PILON DE ILUMINAT H= 15m, PREVAZUT CU MAX. 6 PROIECTOARE

FORTA AXIALA (N)	FORTA TAIETOARE (N)	MOMENTUL INCOVOIETOR (Nm)
6750	9350	70000

- Fundatia a fost dimensionata pe baza eforturilor sectionale prezentate. In conditiile modificarii acestor eforturi, fundatia va putea suferi modificari in consecinta.
- Sistemul de incastare in fundatie, format din placa de baza, matrite, buloanele, inclusiv piulite si saibe, sunt furnizate de regula impreuna cu pilonul de iluminat, de catre producatorul acestuia. In caz contrar, dupa alegerea furnizorului/producerului pilonilor si inaintea inceperii executiei fundatiilor, se va contacta Proiectantul in vederea analizei situatiei si stabilirii unei solutii.
- Inainte de turnare, se vor monta in cofraj toate piesele de trecere sau / si inglobate.
- Prezentul proiect se va corela cu proiectul specialitatea instalatii electrice si cu documentatia tehnica a furnizorului/producerului pilonilor.

## NOTA1:

Inaintea executiei, prezenta planse se va prezenta furnizorului/executorului pilonului, in vederea corelarii.

## NOTA2:

Buloanele M30 (P1) si Placile de Baza (P2) aferente pilonului metalic de iluminat vor fi corelate cu specificatiile producatorului pilonului de iluminat si vor fi furnizate de catre Executor, aceasta fiind practica uzuala.

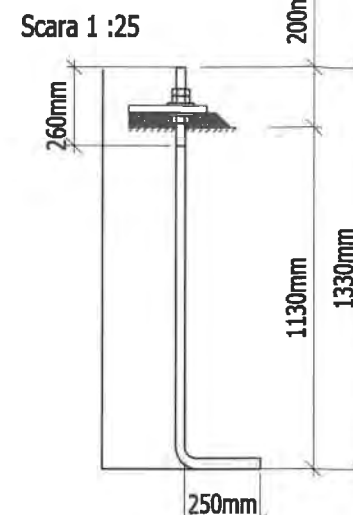
Inaintea inceperii executiei fundatiilor se va contacta proiectantul in vederea corelarii depline a prevederilor proiectului cu specificatiile tehnice ale pilonului ce urmeaza a fi montat.

## NOTA3:

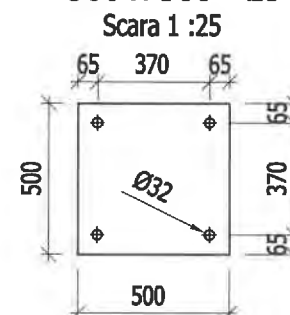
In vederea calarii la montaj a placi de baza, se va executa un strat de subturnare cca.30mm din beton min.C25/30 cu agregate marunte 0-16mm (sau mortar tip Sika cu contractii reduse si rezistenta la compresiune >20MPa). Cota finala a partii superioare a fundatiei (generic +0.10), pentru fiecare pilon de iluminat, se va prelua din documentatia de trasare, putand exista variatii intre piloni de ordinul centimetrelor.

- In conformitate cu prevederile Studiului Geotehnic, gradul de compactare al straturilor cu rol de imbunatatire a terenului de fundare (gros. totala de 40cm) va fi D=98%.
- Compactarea se va face cu mijloace de mica mecanizare la umiditate optima.
- La executia taluzata lucrarilor de sapatura (unde este cazul), panta taluzelor, perimetral gropii, va fi de 3:2.
- La executia lucrarilor de sapatura si de fundatii, se vor respecta in special prevederile normelor C169-88 Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale.

## P1-Bulon de ancorare M30 S355J0 4buc./pilon



## P2 - Placa de baza S355 J0 500 x 500 - 25



## NOTA A:

-Stratificatia terenului este prezentata in cadrul Studiului Geotehnic elaborat de SC. Search Corporation. In cazul in care la executia sapaturii se constata diferente fata de prevederile Studiului Geotehnic, se vor contacta Proiectantul si Geotehnicianul, in vederea stabilirii unei solutii.

## NOTA B:

- SAPATURA PENTRU TOATE FUNDATIILE VA FI INCEPUTA NUMAI MANUAL, URMARINDU-SE IDENTIFICAREA RETELOR DIN ZONA.
- SE VOR UTILIZA MIJLOACE DE MICA MECANIZARE LA SAPATURA DUPA CE SE STABILESTE IMPREUNA BENEFICIARUL SI DETINATORII DE REELE CA NU EXISTA NICIUN PERICOL SA FIE AFECTATE REELELE DIN ZONA.
- IN CAZUL IN CARE LA SAPATURA SUNT INTERCEPTATE REELE, SE VOR OPRI IMEDIAT LUCRARILE SI SE VOR CONTACTA DETINATORII DE REELE SI PROIECTANTUL PENTRU STABILIREA UNEI SOLUTII.

- BETON -C 8/ 10( Bc 10 ) - Beton de egalizare  
clasa de expunere X0
- C 25/ 30 ( Bc 30 ) - Elemente structurale (fundatii)  
clasa de expunere XC4+XF1(XF3)  
dozajul de ciment 300kg/mc  
tip de ciment CEM I,32.5; II/A-S; II/A-L; II/A-V  
32.5 R/42.5  
raport a/c max 0,50
- Clasele de expunere sunt luate in conformitate cu codul de practica pentru producerea betonului NE012 / 1 - 2010.
- Acoperire cu beton: 4cm fundatii turnate in cofraj;  
5cm fundatii turnate fara cofraj.
- Materiale utilizate: C8/10, C25/30, BST500 cls.C.

Coordonat cu specialitatea  
instalatii electrice

Ing. Virgil  
Teodorescu

NOTE

- CLASA DE IMPORTANTA II (CONSTRUCTIE IMPORTANTA, CONFORM CODULUI DE PROIECTARE P100-1/2013)

- CLASA DE IMPORTANTA II (CONFORM CODULUI DE PROIECTARE. EVALUAREA ACTIUNII VANTULUI ASUPRA CONSTRUCTIILOR CR1-1-4/2012).

Categoria de importanta a obiectivului conform HG1231/2008 (care modifica HG766/1997) - anexa 3: „B” - lucrari de importanta deosebita

BENEFICIAR INVESTITIE

R.A. AEROPORTUL TRANSILVANIA TARGU MURES

ANTREPRENOR GENERAL

S.C. TIAB S.A.

PROIECTANT



**PROIECT TEHNIC SI EXECUTIE  
PRIVIND SISTEMUL DE BALIZAJ  
LUMINOS DE CAT II O.A.C.I. LA  
SUPRAFETE DE MISCARE LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA  
TARGU MURES**

Faza: DTAC

REZISTENTA

**Plan fundatie pilon de iluminat  
H=15m  
dotare max. 6 proiectoare**

SEF PROIECT	ing. Virgil Teodorescu
PROIECTAT	ing. Mihai Doroftei
DESENAT	ing. Mihai Doroftei
VERIFICAT INTERN	ing. Valentin Radaceanu
Contract Nr. 20027/2020	Revizia Nr.: 0
Data: IULIE 2020	Scara: 1:50; 1:25
Cod desen :	20027-DTAC-CIV-REZ-05