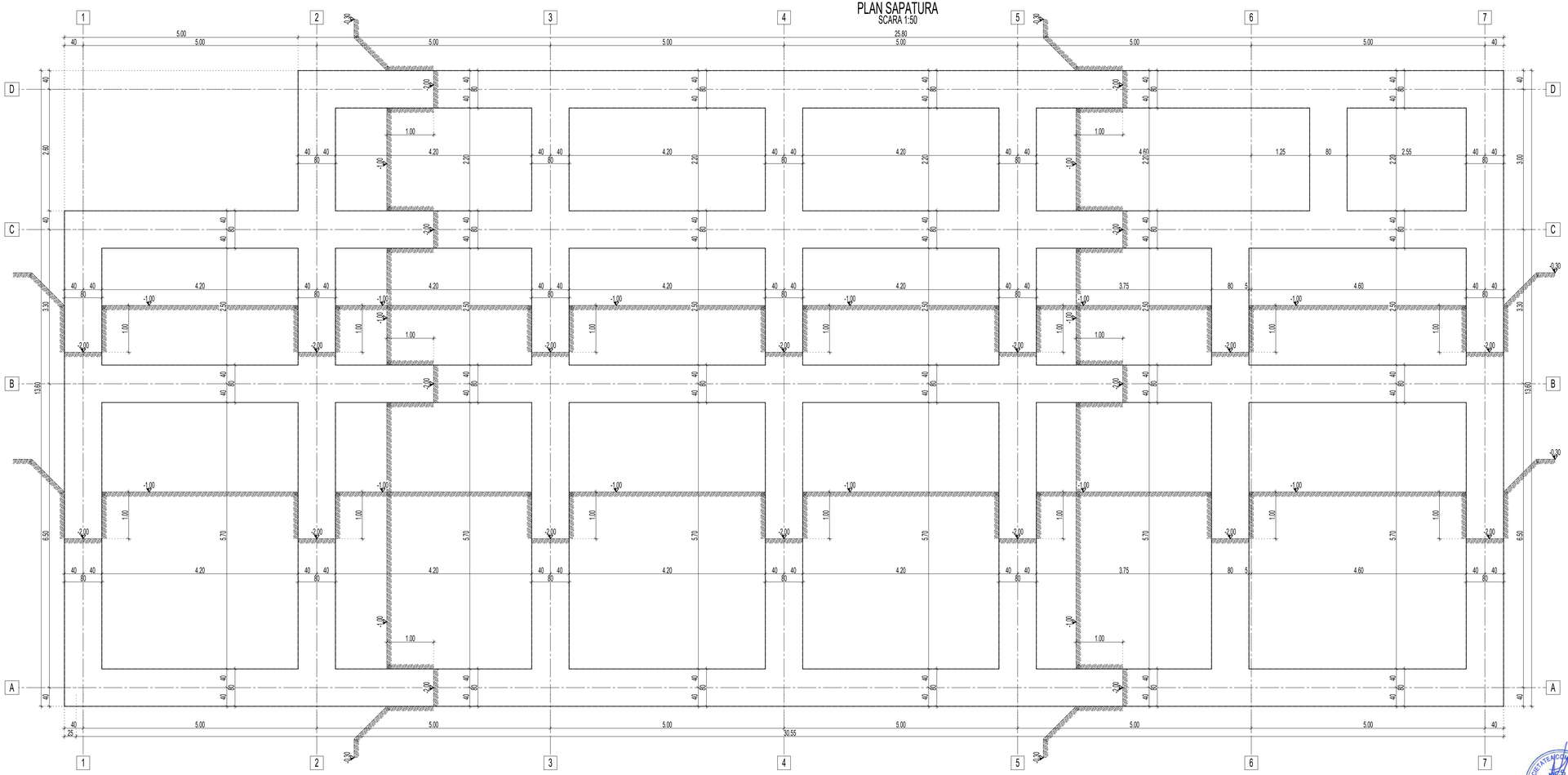
PLAN SAPATURA
SCARA 1:50



IORDACHE DUMITRU

Semnat digital de IORDACHE DUMITRU
Data: 2025.10.10 12:53:50 +03'00'

IORDACHE DUMITRU

Semnat digital de IORDACHE DUMITRU
Data: 2026.01.29 10:18:04 +02'00'

POPESCU C.O. ANA-MARIA
ROMANIA
NR. 1458
A1
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

NCS PROJECT & DESIGN S.R.L.
SOCIETATE CU RASPUNDERE LIMITATA
ILFOV - ROMANIA

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γi=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA:
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Considerand forajul din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA s-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
0.00 - 0.60m - umplutura;
0.60 - 1.50m - argila prafoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
1.50 - 2.60m - praf argilos, cafeniu, plastic vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
2.60 - 5.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu diseminatii calcaroase, cu concretiuni si papusi de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
5,80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, cafeniu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

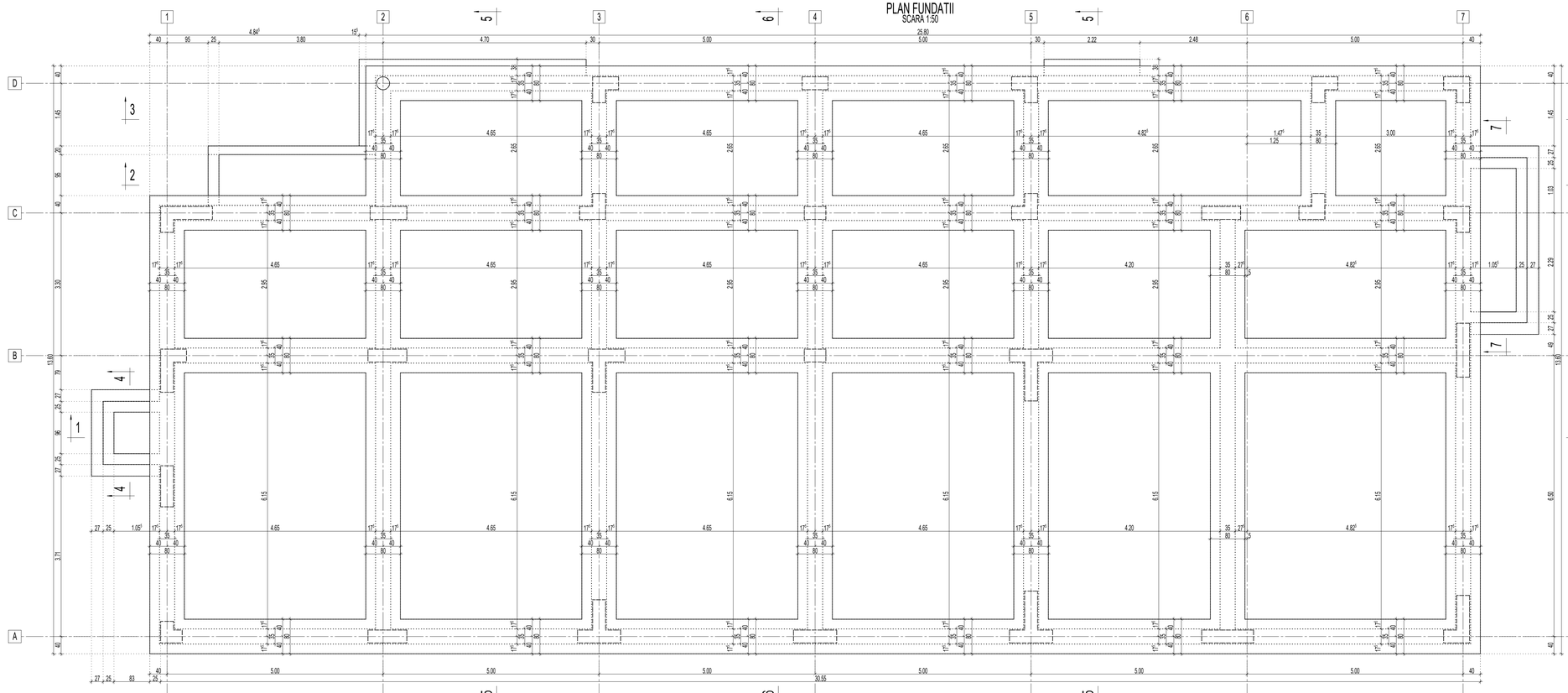
ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 50 mm - la partea inferioara si superioara
placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

NCS Project & Design	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu			Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, DNBeaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810			Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50	PLAN SAPATURA	Pl. nr. R01
PROIECTAT	ing. Dragos-George BULIBASA				
DESENAT	ing. Dragos-George BULIBASA		09.2025		

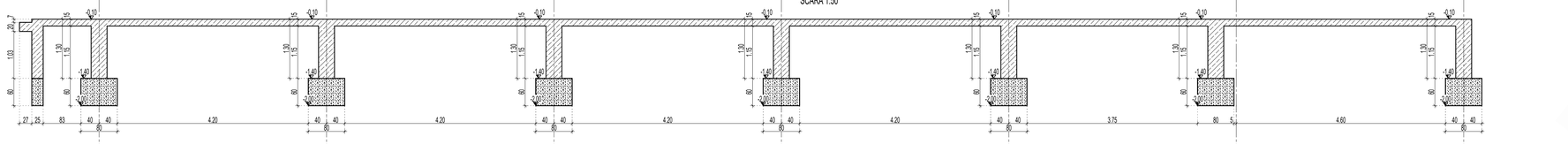
h/l= 420 / 900 (0.38m2)

Allplan 2016

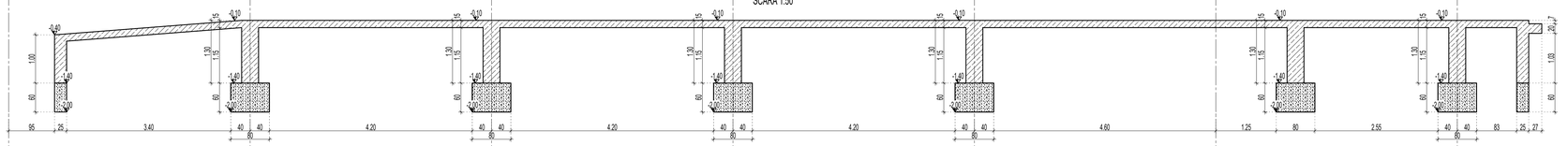
PLAN FUNDATII
SCARA 1:50



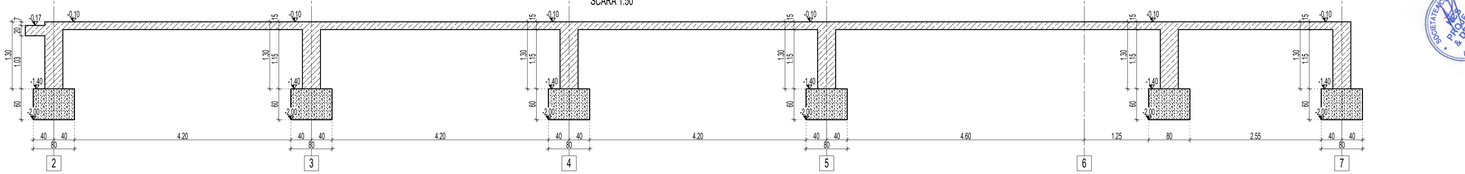
SECTIUNEA 1-1
SCARA 1:50



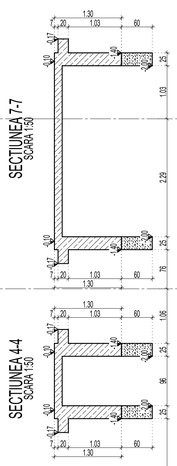
SECTIUNEA 2-2
SCARA 1:50



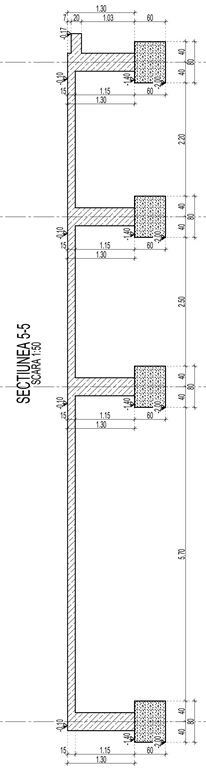
SECTIUNEA 3-3
SCARA 1:50



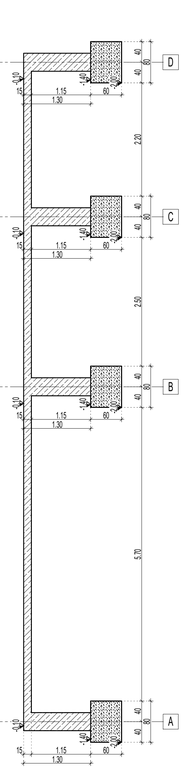
SECTIUNEA 4-4
SCARA 1:50



SECTIUNEA 5-5
SCARA 1:50



SECTIUNEA 6-6
SCARA 1:50



POPESCU C.O. ANA-MARIA
INGINER VERIFICATOR PROIECTE
NR. 1484
AI

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   clasa de rezistenta:
   - C20/25 - fundatii+placa pe sol
   - C30/37 - suprastructura
   - C8/10 - beton de egalizare
   dimensiunea maxima a agregatelor:
   - 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
   - 22 mm pentru fundatii;
   clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
   INFRASTRUCTURA:
   - XC2
   SUPRASTRUCTURA:
   - XC1
   -tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
   -tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere prezente in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0,3 mm.

NOTE:

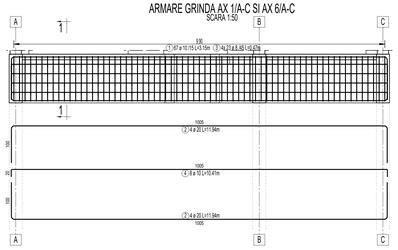
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   -4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
   -7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Considerand forajul din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA s-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
   0.00 - 0.60m - umplutura;
   0.60 - 1.50m - argila prafoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
   1.50 - 2.60m - praf argilos, cafeniu, plastic vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
   2.60 - 5.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu diseminatii calcaroase, cu concretiuni si papusi de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
   5.80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, cafeniu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

ACOPERIREA CU BETON:

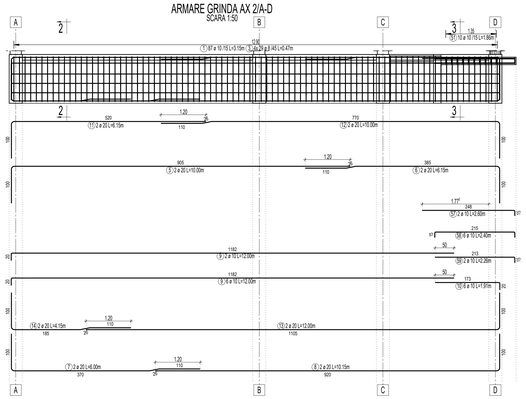
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
   pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
   stalpi = 35 mm
   grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
   = 30 mm - la partea inferioara si superioara
   placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

NCS Project & Design	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu			Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 610			Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50	PLAN FUNDATII	Pl. nr. R02
PROIECTAT	ing. Dragos-George BULIBASA				
DESENAT	ing. Dragos-George BULIBASA		09.2025		

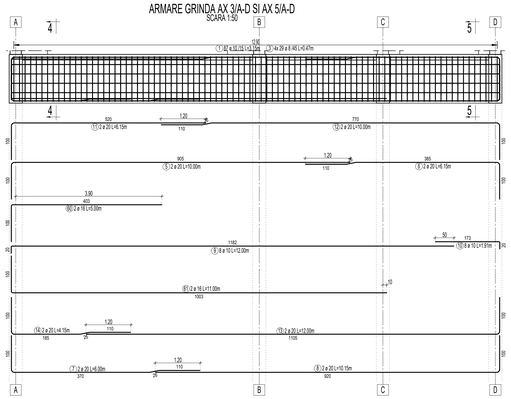
ARMARE GRINDA AX 1/A-C SI AX 6/A-C
SCARA 1:50



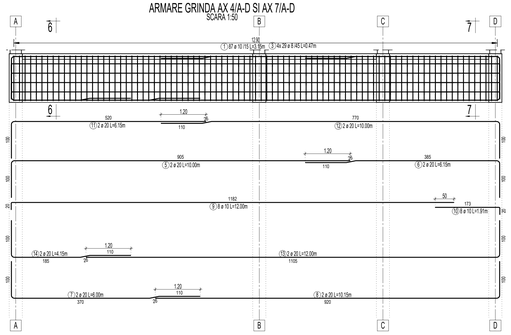
ARMARE GRINDA AX 2/A-D
SCARA 1:50



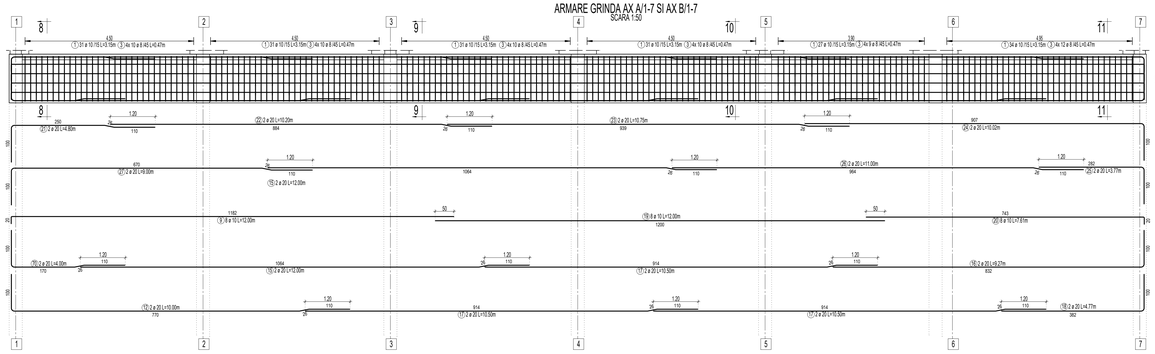
ARMARE GRINDA AX 3/A-D SI AX 5/A-D
SCARA 1:50



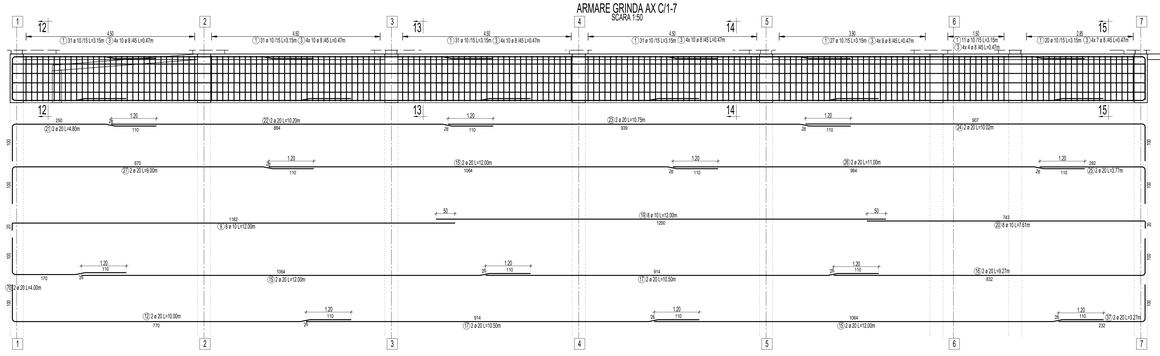
ARMARE GRINDA AX 4/A-D SI AX 7/A-D
SCARA 1:50



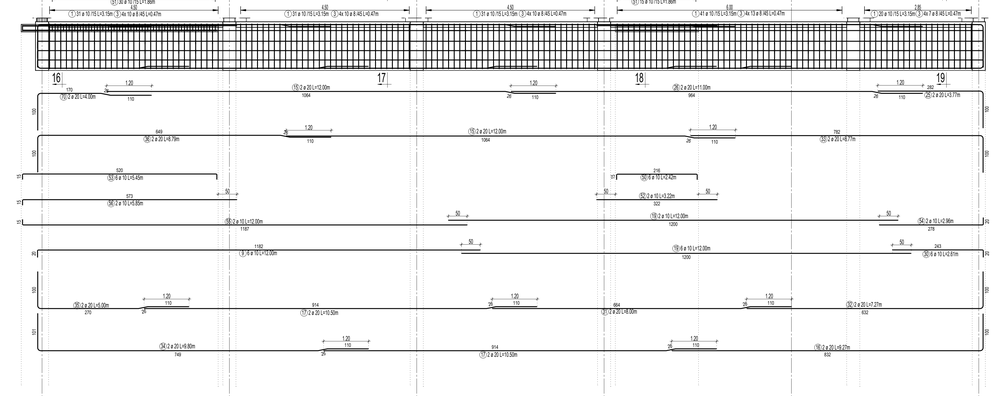
ARMARE GRINDA AX A/1-7 SI AX B/1-7
SCARA 1:50



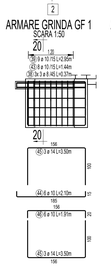
ARMARE GRINDA AX C/1-7
SCARA 1:50



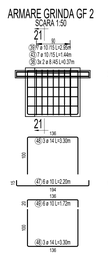
ARMARE GRINDA AX D/2-7
SCARA 1:50



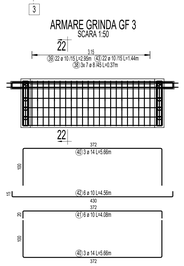
ARMARE GRINDA GF 1
SCARA 1:50



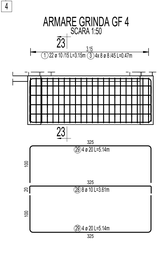
ARMARE GRINDA GF 2
SCARA 1:50



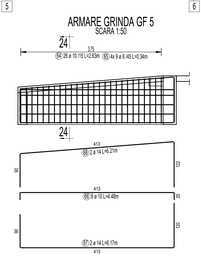
ARMARE GRINDA GF 3
SCARA 1:50



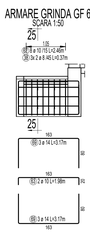
ARMARE GRINDA GF 4
SCARA 1:50



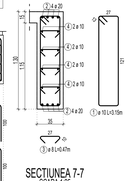
ARMARE GRINDA GF 5
SCARA 1:50



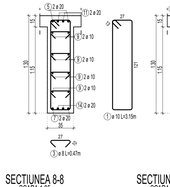
ARMARE GRINDA GF 6
SCARA 1:50



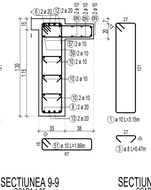
SECTIUNEA 1-1
SCARA 1:25



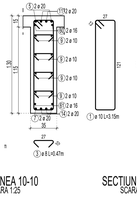
SECTIUNEA 2-2
SCARA 1:25



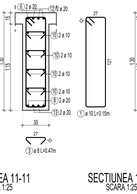
SECTIUNEA 3-3
SCARA 1:25



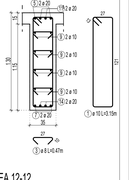
SECTIUNEA 4-4
SCARA 1:25



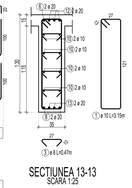
SECTIUNEA 5-5
SCARA 1:25



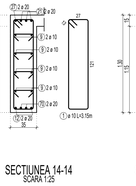
SECTIUNEA 6-6
SCARA 1:25



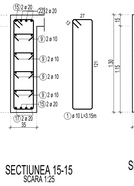
SECTIUNEA 7-7
SCARA 1:25



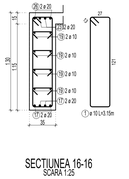
SECTIUNEA 8-8
SCARA 1:25



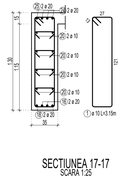
SECTIUNEA 9-9
SCARA 1:25



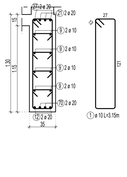
SECTIUNEA 10-10
SCARA 1:25



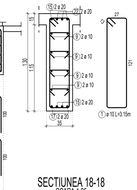
SECTIUNEA 11-11
SCARA 1:25



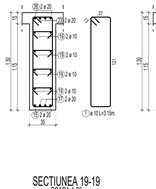
SECTIUNEA 12-12
SCARA 1:25



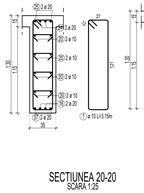
SECTIUNEA 13-13
SCARA 1:25



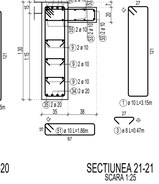
SECTIUNEA 14-14
SCARA 1:25



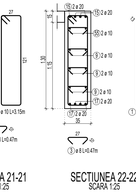
SECTIUNEA 15-15
SCARA 1:25



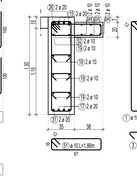
SECTIUNEA 16-16
SCARA 1:25



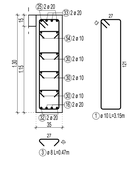
SECTIUNEA 17-17
SCARA 1:25



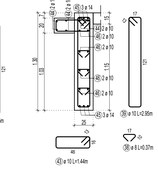
SECTIUNEA 18-18
SCARA 1:25



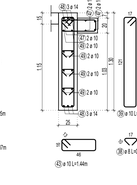
SECTIUNEA 19-19
SCARA 1:25



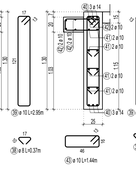
SECTIUNEA 20-20
SCARA 1:25



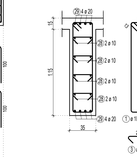
SECTIUNEA 21-21
SCARA 1:25



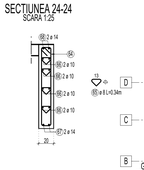
SECTIUNEA 22-22
SCARA 1:25



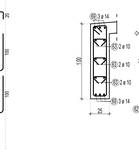
SECTIUNEA 23-23
SCARA 1:25



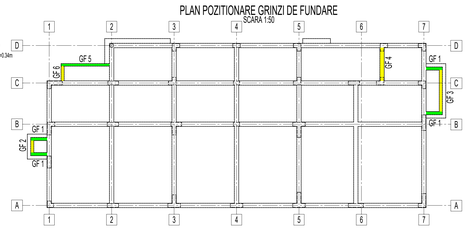
SECTIUNEA 24-24
SCARA 1:25



SECTIUNEA 25-25
SCARA 1:25



PLAN POZITIONARE GRINZI DE FUNDARE
SCARA 1:50



NOTE DEMENAJE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului il corespunde o acceleratie ag=0.20g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, construcția se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Valoarea presiunii convent. de calcul a terenului este de 350 kPa.
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sk,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
- 22 mm pentru fundații.
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA:
- XC1
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-Ipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si cadrul de sarcini al beneficiarului.
-Betonul va fi preparat la o statie de beton autorizata si va corespunde conditiilor de calitate impuse de prezentul proiect. Executantul va expune precizat in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. Cl atentie deosebita. Inclusi accelata cataluri de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. BETON ARMAT PE FAȚĂ - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei discontinuități maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
3. Pentru barele fasciculate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4ϕ, atunci cand diametrul barei ≤16mm;
-7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Conform datelor locului din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA si-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
0.00 - 0.60 - sol vegetal;
0.60 - 1.50m - argila prafoasa, galbenu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
1.50 - 2.60m - praf argilos, galbenu, cenusiu, vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
2.60 - 6.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu dimeninsti calcaroase, cu concretiuni si pasuni de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
6.80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, galbenu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si se respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
perete = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 40 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

NCS PROJECT & DESIGN S.R.L.
C.U.I. 39274311
www.ncs-proiectro.ro
E-mail: office.ncsdb@gmail.com

Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu
Obiectul lucrarii:
PROIECT : Construcție laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu
Locul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Strada Bucuresti Giurgiu, Nr. 17 fn, Cadastral 615

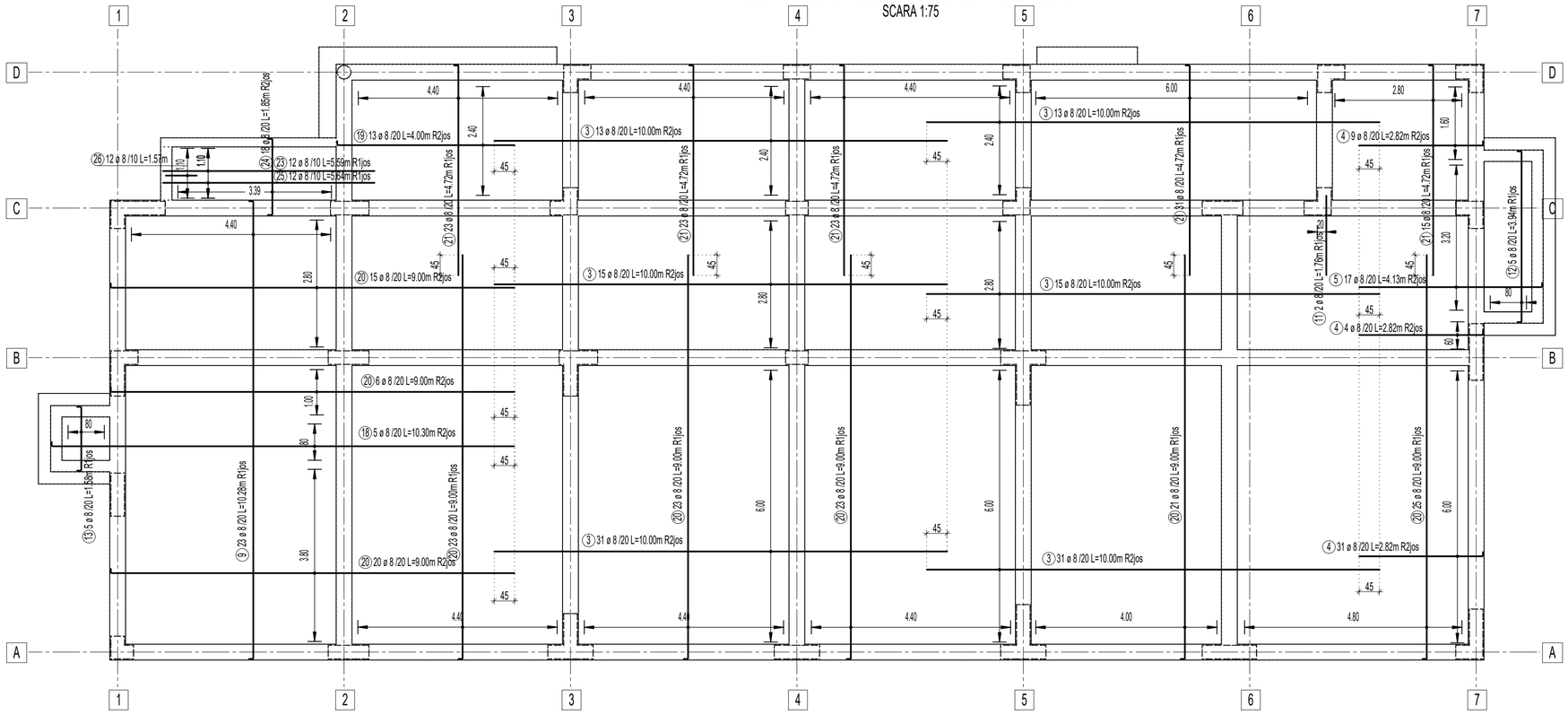
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50	PLAN ARMARE FUNDATII
PROIECTAT	ing. Dragos-George BULBASA		1:25	
DESENAT	ing. Dragos-George BULBASA		09.2025	

Pr. nr. 16-/2025
Faza P.Th.
Pl. nr. R03

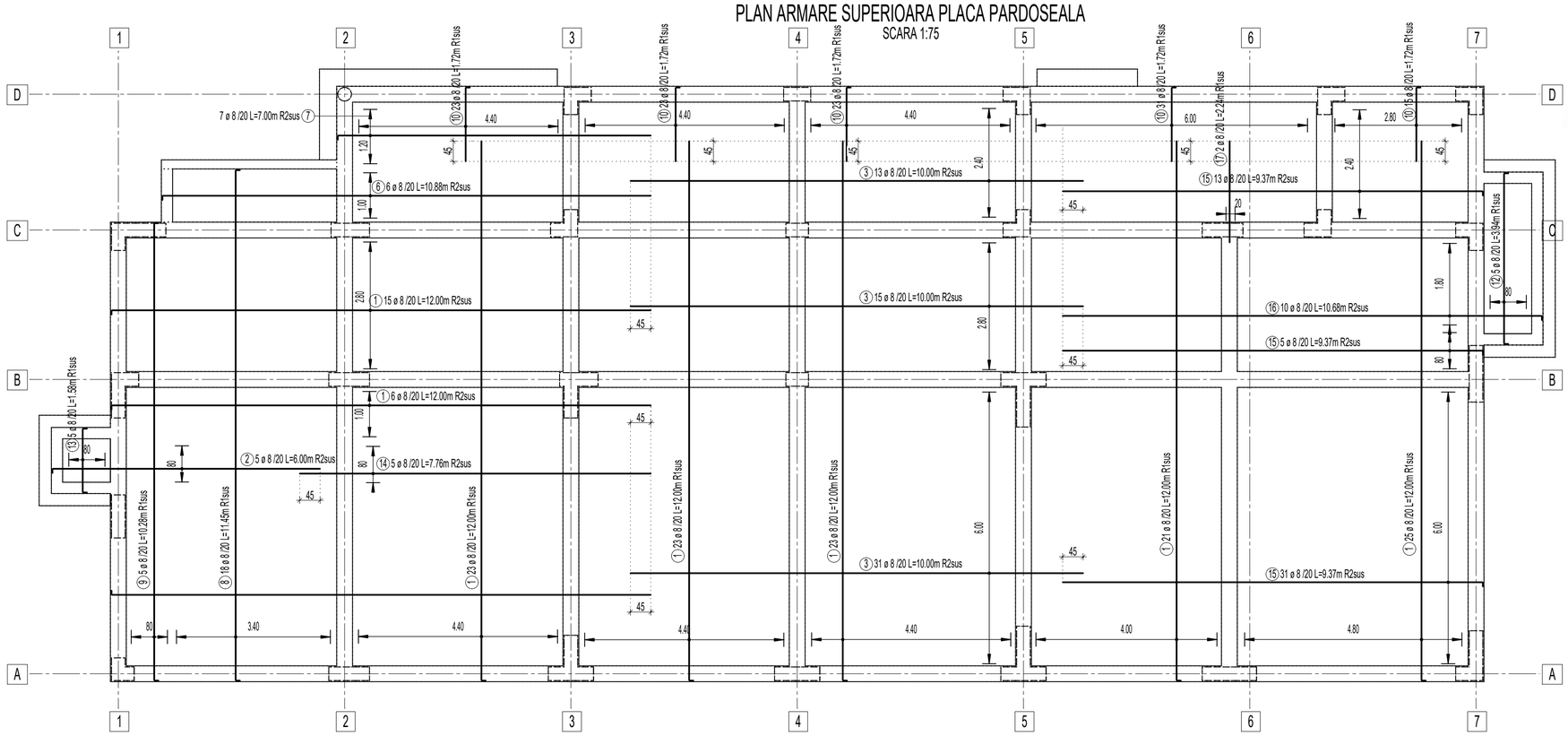
h/l= 841 / 1375 (1:16m2)

Alplan 2016

PLAN ARMARE INFERIOARA PLACA PARDOSEALA
SCARA 1:75

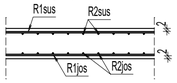


PLAN ARMARE SUPERIOARA PLACA PARDOSEALA
SCARA 1:75



DETALIU DISTANTIERI METALICI PLACA 15cm.
SCARA 1:25

DETALIU POZITIONARE RANDURI DE ARMATURA IN PLACA
SCARA 1:25



POPESCU C.O. ANA-MARIA ROMANIA M.I. NR 1458 A1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata calduriii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei descideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:

3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Considerand forajul din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA s-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
0.00 - 0.60m - umplutura;
0.60 - 1.50m - argila prafoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
1.50 - 2.60m - praf argilos, cafeniu, plastic vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
2.60 - 5.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu diseminatii calcaroase, cu concretiuni si papusi de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
5.80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, cafeniu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

ACOPERIREA CU BETON:

1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

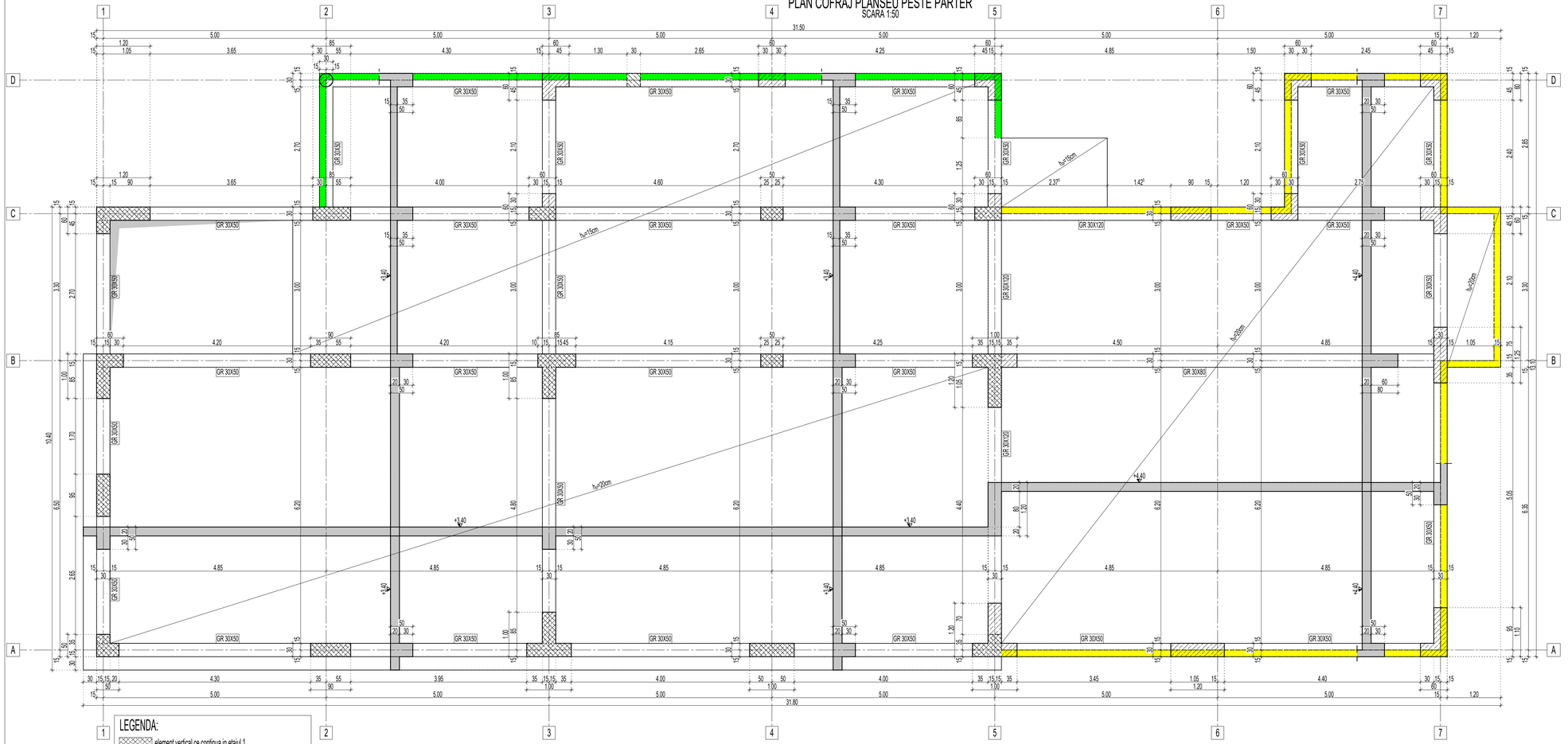
SOCIETATE COMERCIALA NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. ILFOV - ROMANIA

NCS Project & Design	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu			Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810			Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:75 1:25	PLAN ARMARE PLACA PARDOSEALA	Pl. nr. R04
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA				
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA		09.2025		

h/l= 594 / 680 (0.40m2)

Allplan 2016

PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER
SCARA 1:50



LEGENDA:
- element vertical ce continua in etajul 1
- element vertical ce porneste de la nivelul planseului peste parter
- element vertical ce se opreste la nivelul planseului peste parter
- atic 15x120cm (cota superioara +5.60m)
- atic 15x150cm (cota superioara +4.90m)

POPESCU C.O. ANA-MARIA * ROMANIA NR. 14458 AI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA:
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

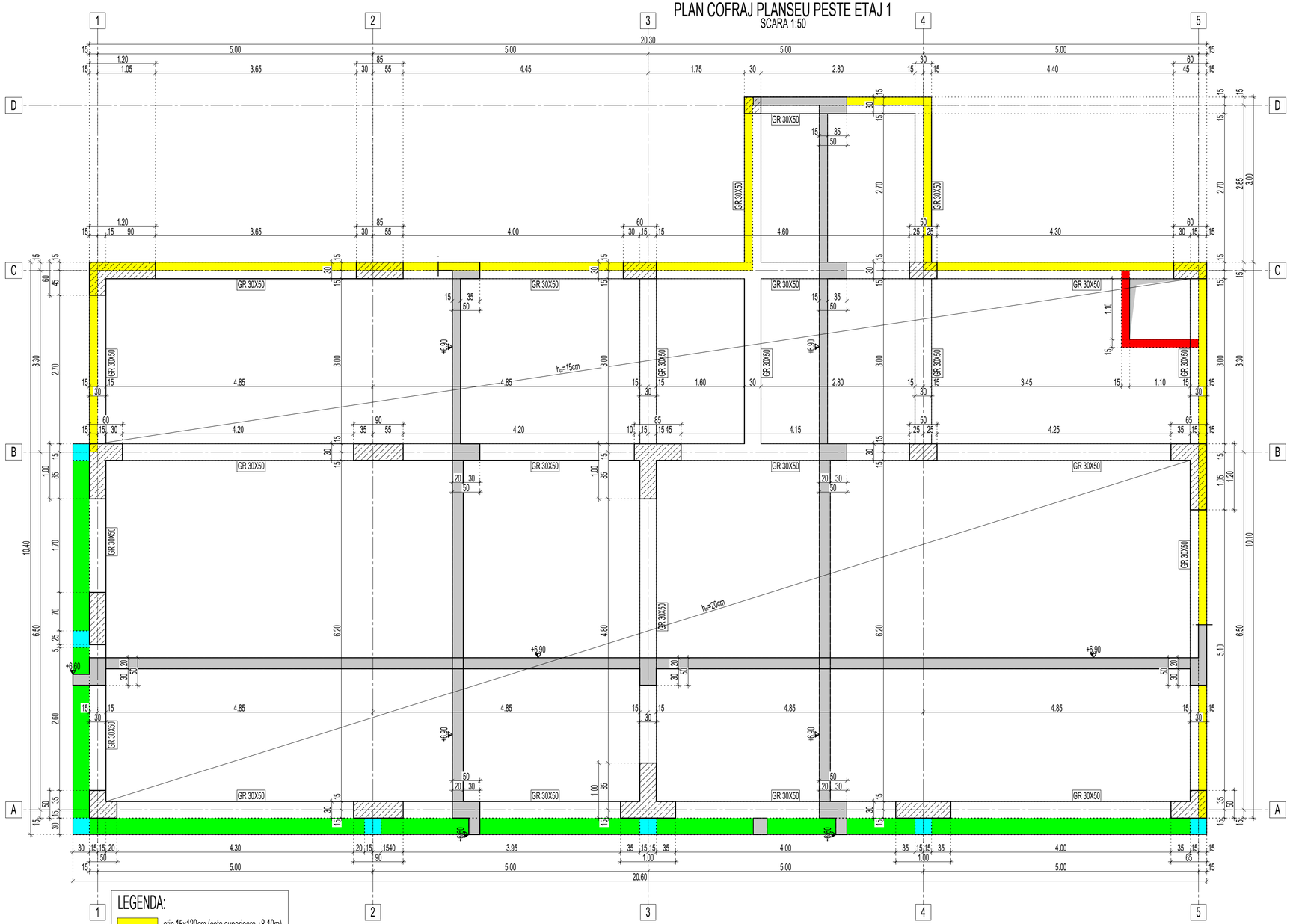
NOTE:
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Considerand forajul din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA s-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
0.00 - 0.60m - umplutura;
0.60 - 1.50m - argila prafoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
1.50 - 2.60m - praf argilos, cafeniu, plastic vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
2.60 - 5.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu diseminatii calcaroase, cu concretiuni si papusi de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
5.80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, cafeniu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

SOCIETATEA NOASTRA * NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. * BLEOV - ROMANIA

NCS Project & Design	**NCS PROJECT & DESIGN S.R.L.** *C.U.I. 39274311* *www.ncs-projects.ro* *E-mail: officencspd@gmail.com*	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu		Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 11, Nr. Cadastral 610		Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50 1:25	PL. nr. **R05**
PROIECTAT	ing. Dragos-George BULIBASA	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER		
DESENAT	ing. Dragos-George BULIBASA		09.2025	

PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1
SCARA 1:50



LEGENDA:
- atic 15x120cm (cota superioara +8.10m)
- atic 15x65cm (cota superioara +7.55m)
- stalpisor 30x30
- centura 25x30 (Ci=+7.85m...Cs=8.10m)

SOCIETATE COMERCIALA NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. ILFOV - ROMANIA

POPESCU C.O. ANA-MARIA ROMANIA MINISTERUL NR. 1458 AI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Considerand forajul din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA s-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
0.00 - 0.60m - umplutura;
0.60 - 1.50m - argila prafoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
1.50 - 2.60m - praf argilos, cafeniu, plastic vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
2.60 - 5.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu diseminatii calcaroase, cu concretiuni si papusi de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
5.80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, cafeniu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

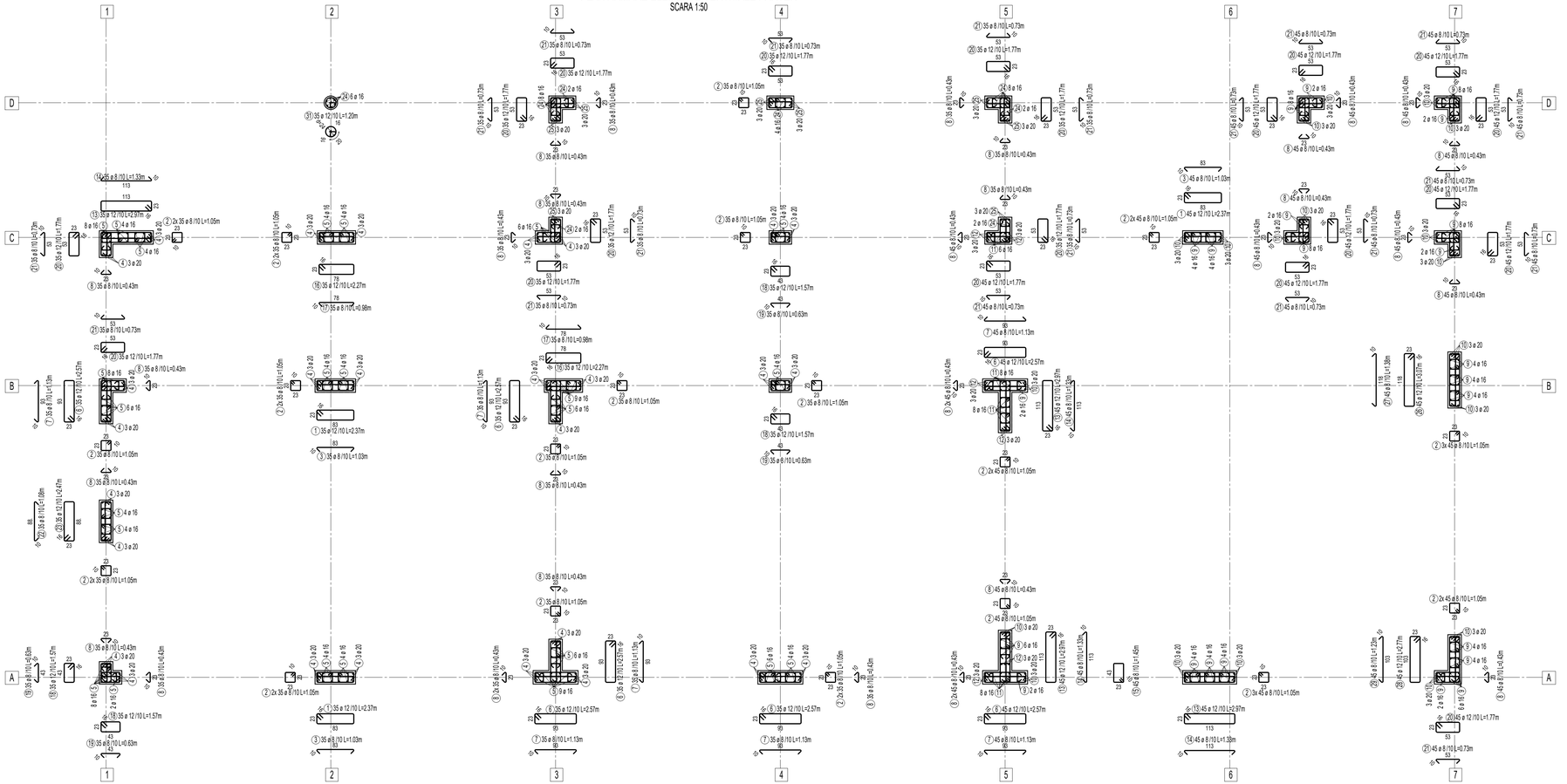
NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com		Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu			Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810			Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50 1:25	PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ	Pl. nr. R06
PROIECTAT	ing. Dragos-George BULIBASA				
DESENAT	ing. Dragos-George BULIBASA		09.2025		

h/l= 420 / 700 (0.29m2)

Allplan 2016

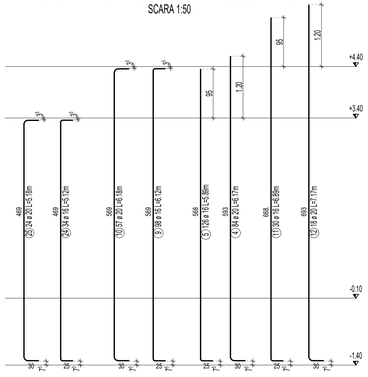
PLAN ARMARE ELEMENTE VERTICALE PARTER

SCARA 1:50



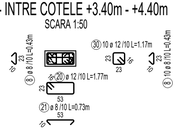
SCHEMA DE BARE ELEMENTE VERTICALE PARTER

SCARA 1:50



DETALIU 1-ARMARE STALP AXC/5 - INTRE COTELE +3.40m - +4.40m

SCARA 1:50



NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului il corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA:
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei denivelari maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:

3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Considerand forajul din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA s-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
0.00 - 0.60m - umplutura;
0.60 - 1.50m - argila prafoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
1.50 - 2.60m - praf argilos, cafeniu, plastic vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
2.60 - 5.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu diseminatii calcaroase, cu concretiuni si pspuzi de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
5.80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, cafeniu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

ACOPERIREA CU BETON:

1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

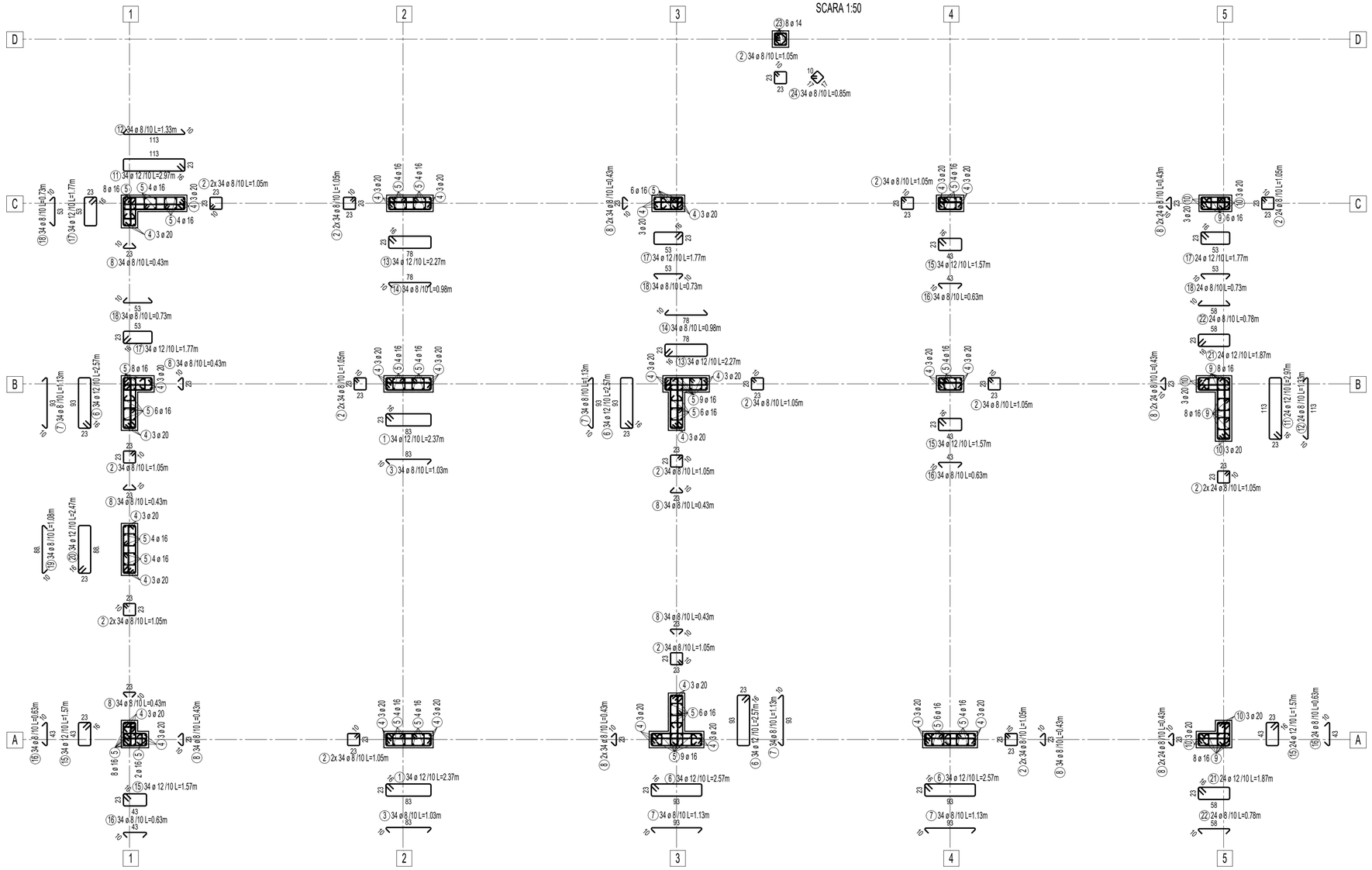
NCS Project & Design	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu			Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceu tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 610			Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50	PLAN ARMARE ELEMENTE VERTICALE PARTER	Pl. nr. R07
PROIECTAT	ing. Dragos-George BULIBASA				
DESENAT	ing. Dragos-George BULIBASA		09.2025		

h/l= 420 / 1000 (0.42m2)

Allplan 2016

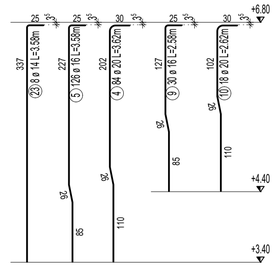
PLAN ARMARE ELEMENTE VERTICALE ETAJ 1

SCARA 1:50



SCHEMA DE BARE ELEMENTE VERTICALE ETAJ 1

SCARA 1:50



SOCIETATEA COMERCIALA NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. ILFOV - ROMANIA

POPESCU C.O. ANA-MARIA ROMANIA M.I. NR 1458 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

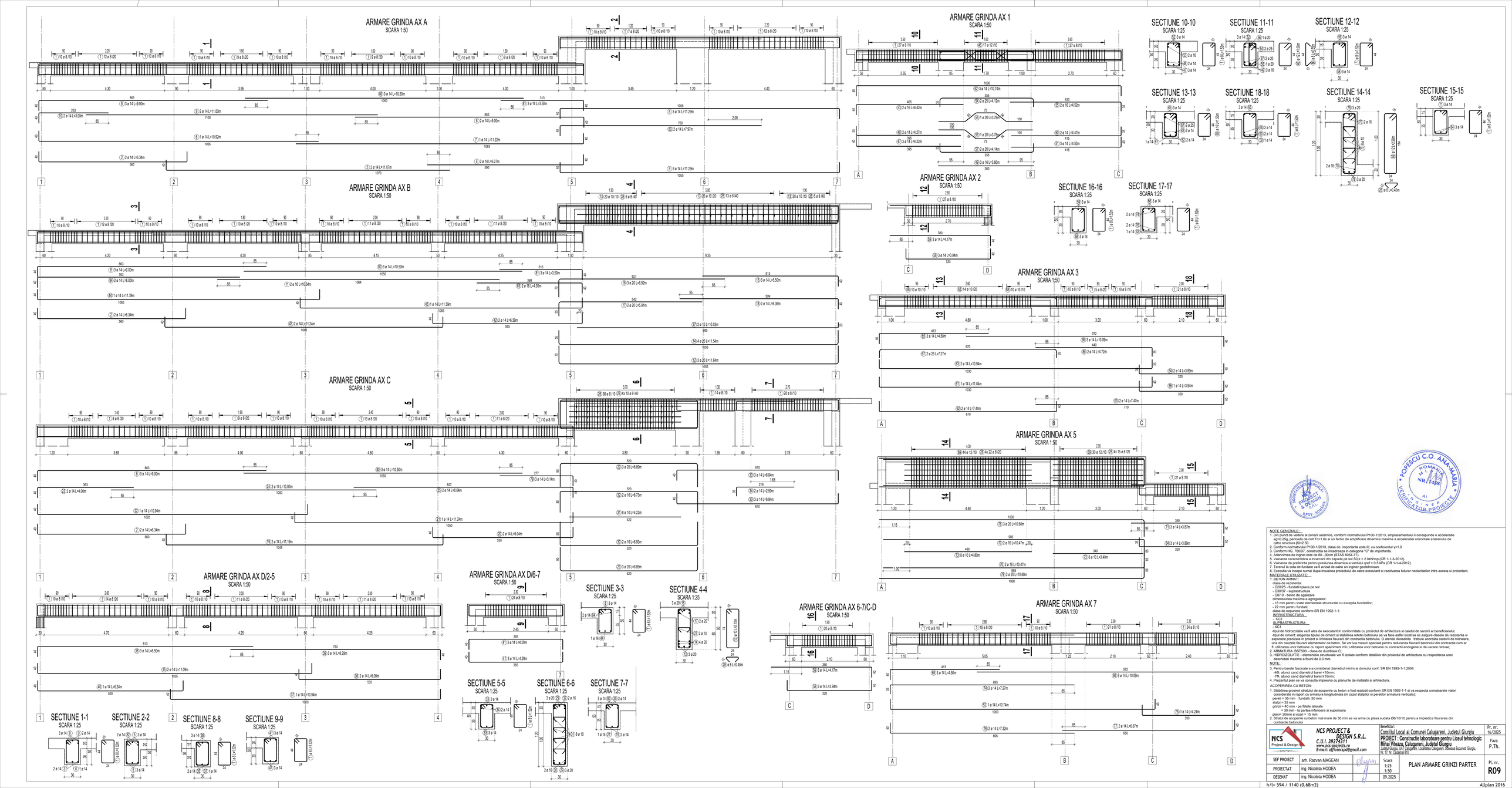
NOTE:

3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.
5. Considerand forajul din studiul geotehnic realizat de catre MARINESCU M. ION PFA s-a pus in evidenta urmatoarea succesiune de straturi:
0.00 - 0.60m - umplutura;
0.60 - 1.50m - argila prafoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO - PUCM cu activitate medie;
1.50 - 2.60m - praf argilos, cafeniu, plastic vartos, cu plasticitate medie, cu FeO;
2.60 - 5.80m - argila nisipoasa, plastic vartoasa, cu plasticitate medie, cu FeO, cu diseminatii calcaroase, cu concretiuni si papusi de calcar (cca. 1.0-3.0 cm in diametru);
5.80 - 7.40m - nisip mijlociu-fin, cafeniu, cu granulozitate foarte uniforma, cu starea de indesare "afanata";

ACOPERIREA CU BETON:

1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

NCS Project & Design — Quality Projects	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu			Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810			Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50	PLAN ARMARE ELEMENTE VERTICALE ETAJ	Pl. nr. R08
PROIECTAT	ing. Dragos-George BULIBASA				
DESENAT	ing. Dragos-George BULIBASA		09.2025		



NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului il corespunde o accelerarie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a accelerarie orizontale a terenului de catre structura (b0=2.50
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77)
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sk = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea caracteristica a presiunii dinamice a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare pe la anizul de catre un inginer geotehnician
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
- 22 mm pentru fundații;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA:
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport sporit de apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE: - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:

3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al domului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Ø, atunci cand diametrul barei ≤16mm;
-7Ø, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:

1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- pereti = 35 mm - fundatii: 50 mm
- stalpi = 35 mm
- grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
- placi= 20mm si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

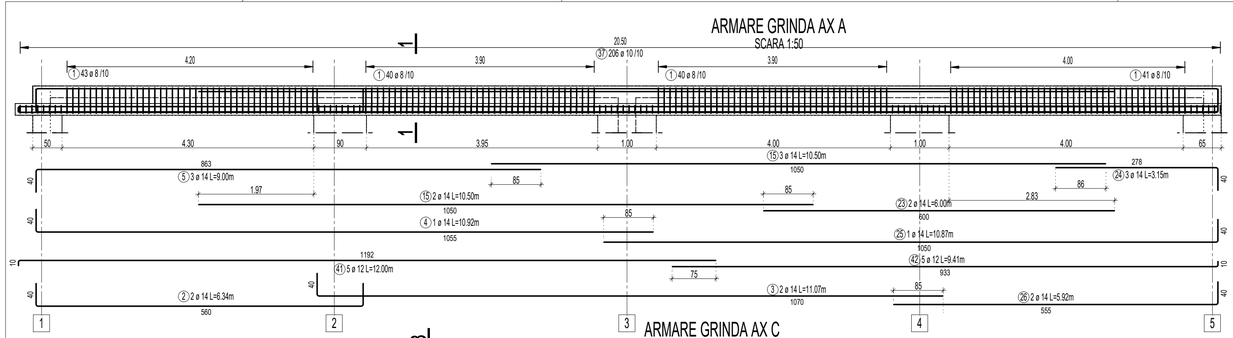
ROMÂNIA
M.L.P.A.T.
NR. 1489
AI
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE
POPESCU C.O. ANA-MARIA

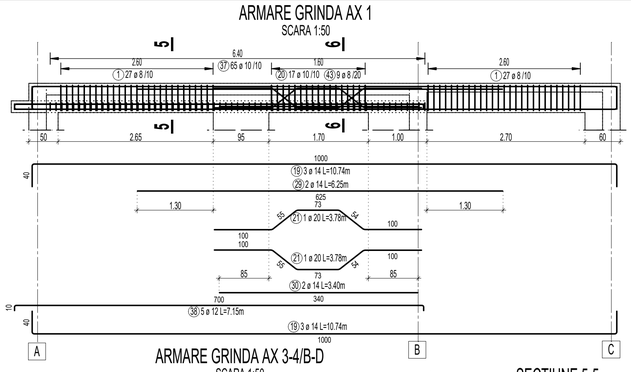
ASOCIAȚIA PROIECTANȚILOR PROIECT DESIGN ROMÂNIA
R.P.O.V. - ROMÂNIA

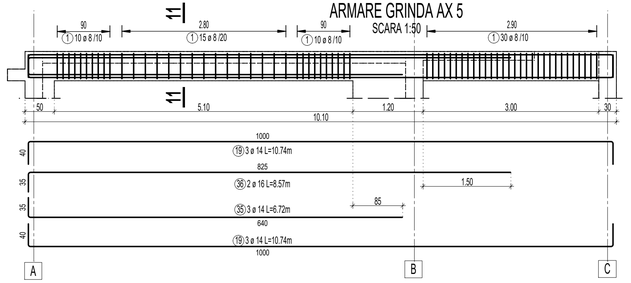
NCS Project & Design	NCS PROJECT& DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu	Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Construcție laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu	Faza P.Th.
		Județul Giurgiu, UAT Calugareni, localitatea Calugareni, Strada Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 610	
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN	Scara 1:25 1:50	PLAN ARMARE GRINZI PARTER	Pl. nr. R09
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA	09.2025		
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA			

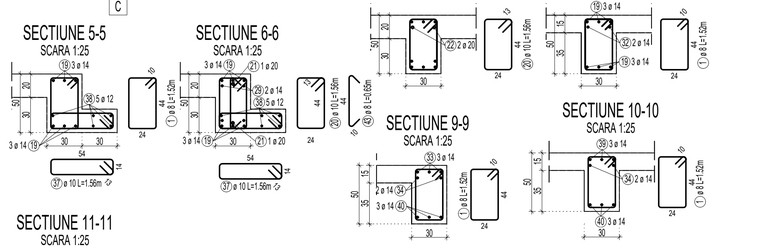
h/l= 594 / 1140 (0.68m2)

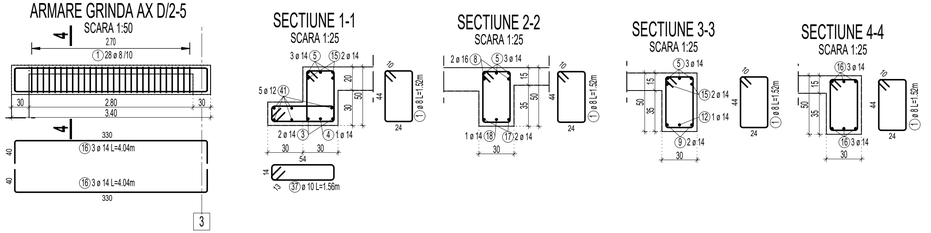
AllPlan 2016











NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, pericada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0.k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
   clasa de rezistenta:
   - C20/25 - fundatii+placa pe sol
   - C30/37 - suprastructura
   - C8/10 - beton de egalizare
   dimensiunea maxima a agregatelor:
   - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundatiilor;
   - 22 mm pentru fundatii;
   clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
   INFRASTRUCTURA
   - XC2
   SUPRASTRUCTURA:
   - XC1
   -tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului:
   -tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata calduril de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contracti endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C.
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:

3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   -4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
   -7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:

1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
   pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
   stalpi = 35 mm
   grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
   = 30 mm - la partea inferioara si superioara
   placi= 20mm si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

PROPESCU C.O. ANA-MARIA
ROMANIA M.I. NR. 1459
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA PROFESIONALA PROJECT & DESIGN S.R.L. IFGV - ROMANIA

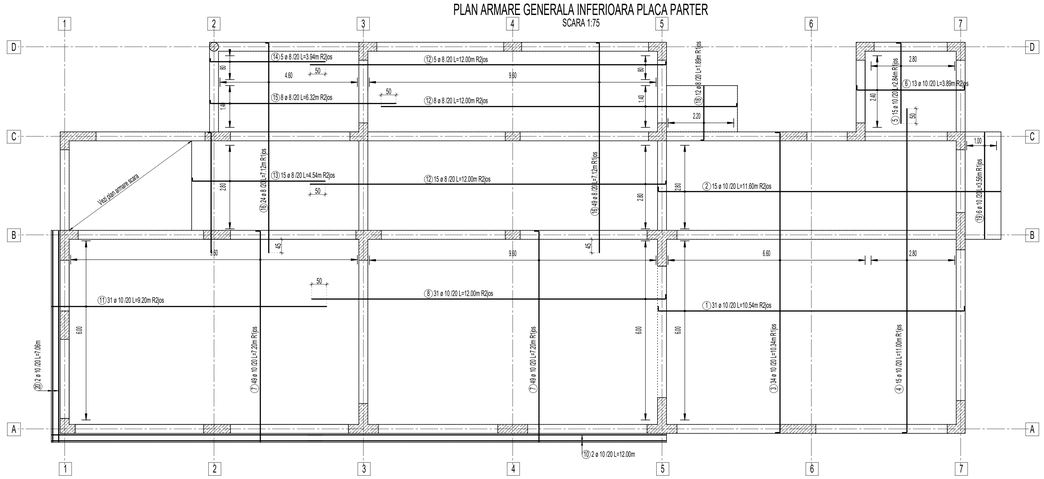
NCS Project & Design	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu	Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810	Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:25 1:50
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA		PLAN ARMARE GRINZI ETAJ 1
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA		09.2025

Pl. nr. **R10**

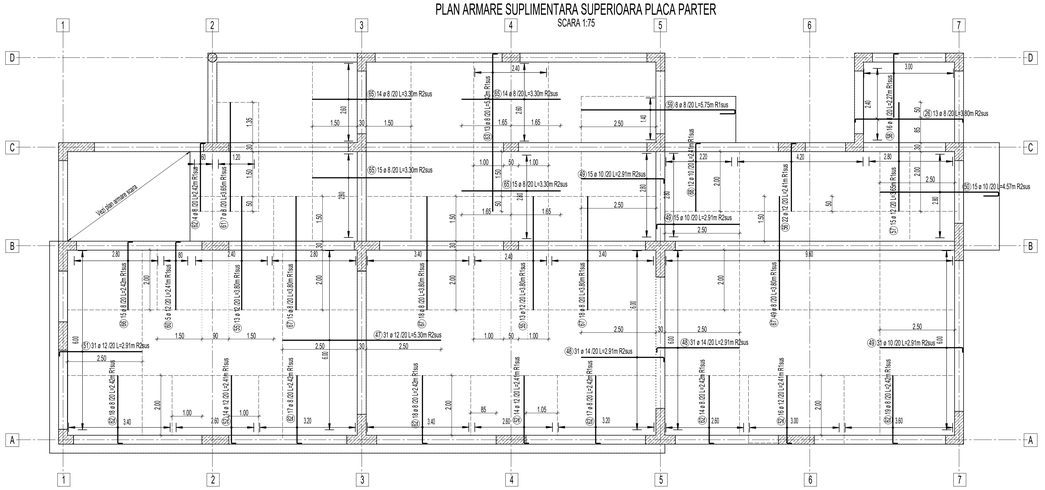
h/l= 420 / 880 (0.37m2)

Allplan 2016

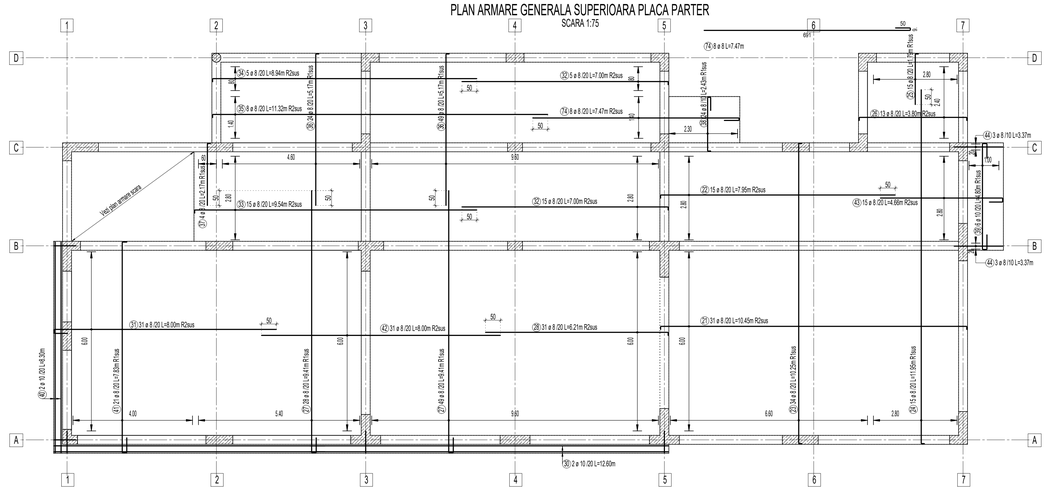
PLAN ARMARE GENERALA INFERIOARA PLACA PARTER
SCARA 1:75



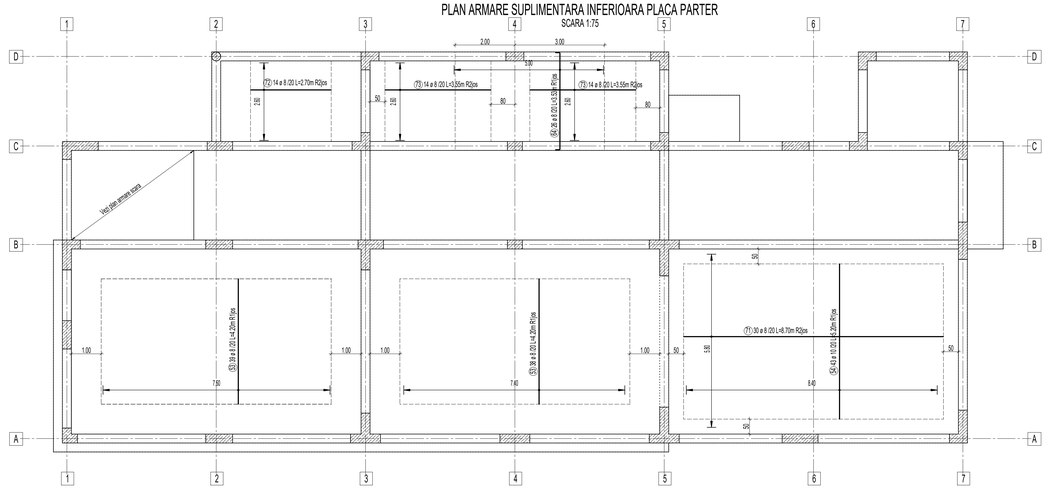
PLAN ARMARE SUPLIMENTARA SUPERIOARA PLACA PARTER
SCARA 1:75



PLAN ARMARE GENERALA SUPERIOARA PLACA PARTER
SCARA 1:75



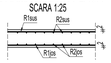
PLAN ARMARE SUPLIMENTARA INFERIOARA PLACA PARTER
SCARA 1:75



DETALIU DISTANTIERI METALICI PLACA 15cm.
SCARA 1:25

DETALIU DISTANTIERI METALICI PLACA 20cm.
SCARA 1:25

DETALIU POZITIONARE RANDURI DE ARMATURA IN PLACA
SCARA 1:25



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerate ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol 50,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa inaugurarea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
- 22 mm pentru fundații;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA:
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-bpul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si cerintel de sarcini al beneficiarului;
-bpul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: folosirea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA PBST500 - clasa de ductilitate C
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al domului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
- 4ϕ, atunci cand diametrul barei <16mm;
- 7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul etrierilor si pentilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi= 20mm si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

NCS PROJECT& DESIGN S.R.L.
C.U.I. 39274311
www.ncs-projects.ro
E-mail: officencspd@gmail.com

Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu

PROIECT : Construcție laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Județul Giurgiu
Județul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Șoseaua București Giurgiu, Nr. FN, Cadastral 610

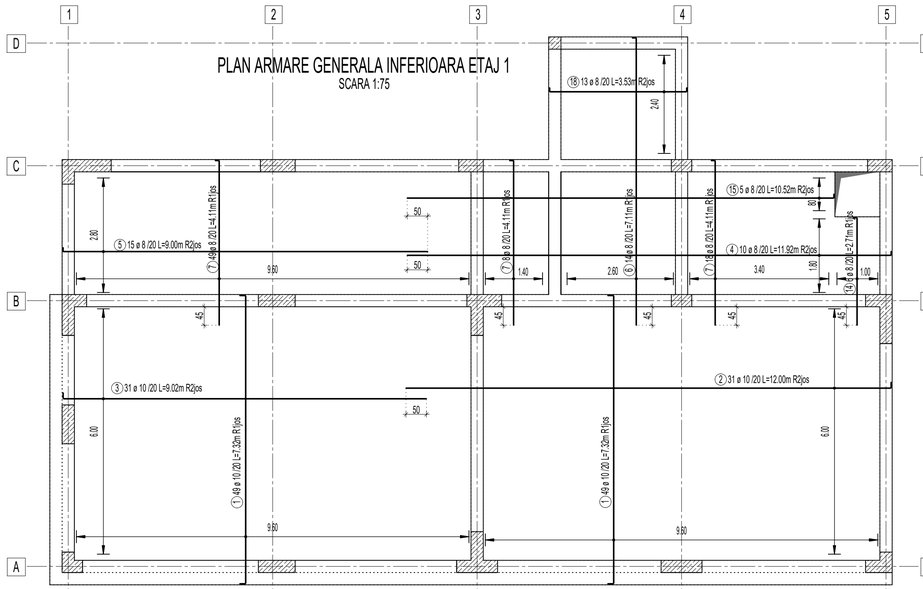
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara		PLAN ARMARE PLACA PARTER
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA		1:75		
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA		1:25		
			09.2025		

Pr. nr. 16/2025
Faza P.Th.
Pl. nr. R11

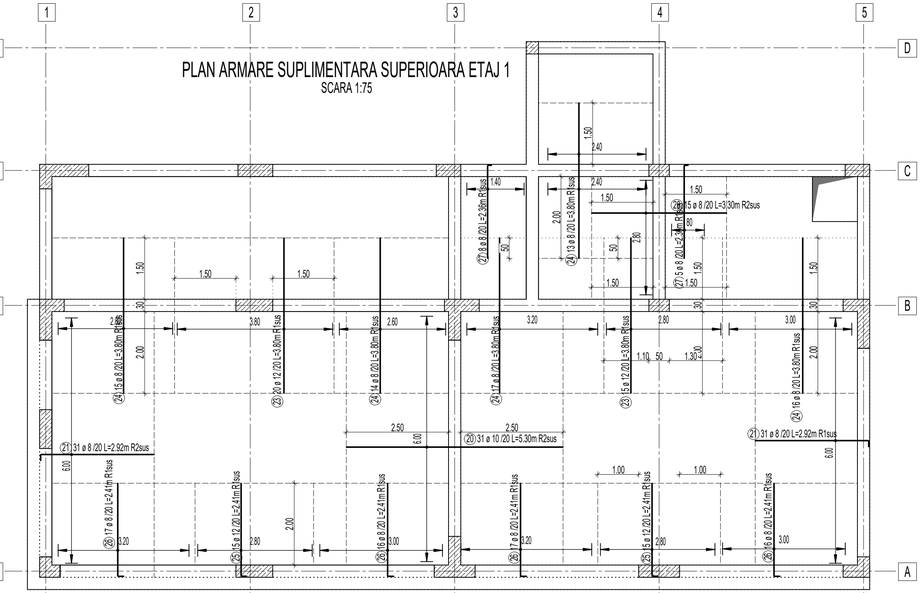
h/l= 594 / 1150 (0.68m2)

Allplan 2016

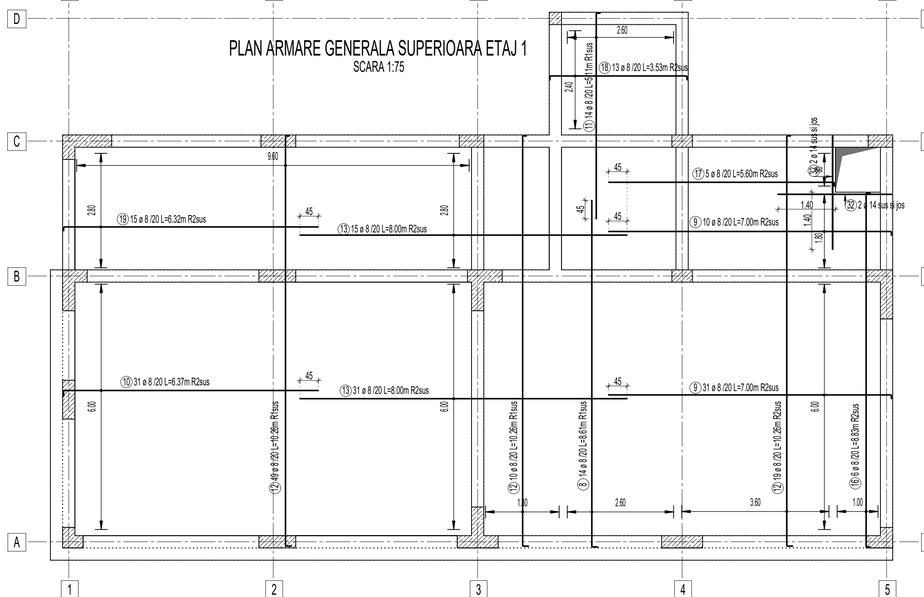
PLAN ARMARE GENERALA INFERIOARA ETAJ 1
SCARA 1:75



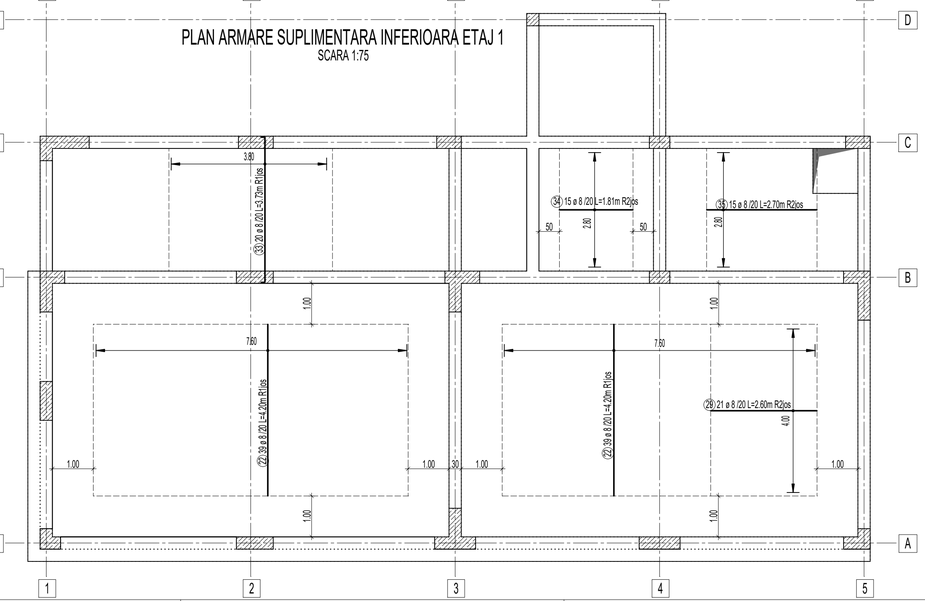
PLAN ARMARE SUPLIMENTARA SUPERIOARA ETAJ 1
SCARA 1:75



PLAN ARMARE GENERALA SUPERIOARA ETAJ 1
SCARA 1:75



PLAN ARMARE SUPLIMENTARA INFERIOARA ETAJ 1
SCARA 1:75



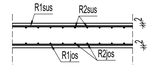
DETALIU DISTANTIERI METALICI PLACA 20cm.
SCARA 1:25

㉚ ø 8 L=1.08m
2 buc/mp

DETALIU DISTANTIERI METALICI PLACA 15cm.
SCARA 1:25

㉛ ø 8 L=0.98m
2 buc/mp

DETALIU POZITIONARE RANDURI DE ARMATURA IN PLACA
SCARA 1:25



NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare

dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;

clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2

SUPRASTRUCTURA:
- XC1

-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficianului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;

2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:

3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ , atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:

1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi= 20mm si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

POPESCU C.O. ANA-MARIA ROMANIA M.L. NR. 1455 AI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

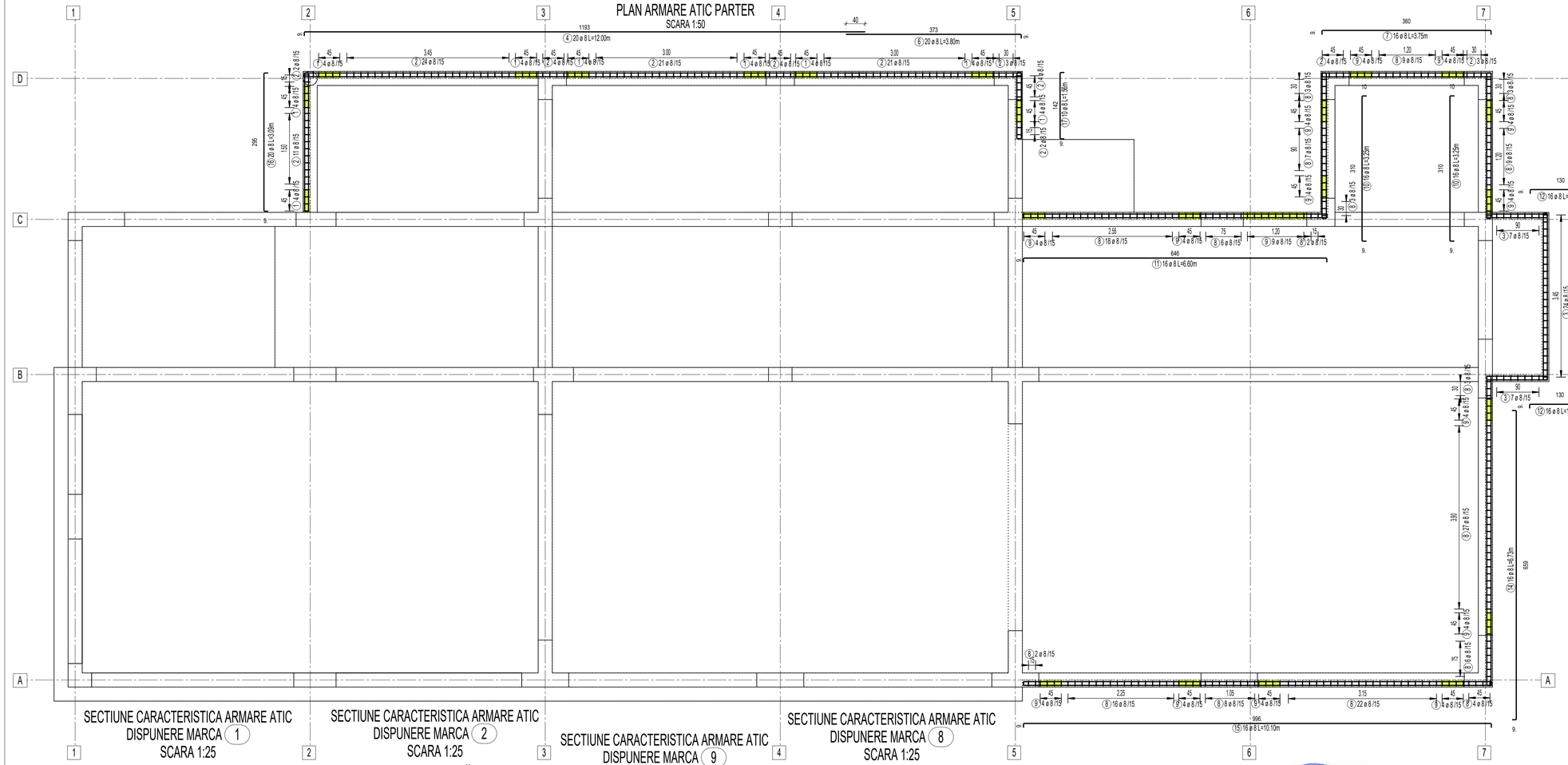
SOCIETATEA PROFESIONALA NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. REGV. ROMANIA

NCS Project & Design — Quality Projects	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: offcencxpd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu	Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810	Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA	Scara 1:75 1:25	PLAN ARMARE PLACA ETAJ 1 — Pl. nr. R12
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA	09.2025	

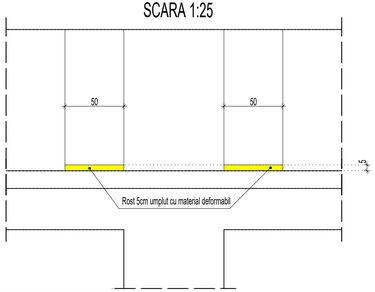
h/l= 420 / 840 (0.35m2)

Allplan 2016

PLAN ARMARE ATIC PARTER
SCARA 1:50

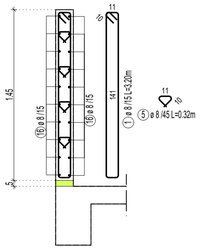


ELVATIE CARACTERISTICA ATIC
SCARA 1:25

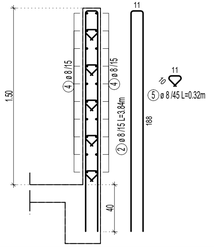


NOTA:
Pe o distanta de 50cm de la fata elementelor verticale in atic se va realiza un rost cu inaltimea de 5cm umplut cu materiale deformabile, conform pozitiilor din plan.

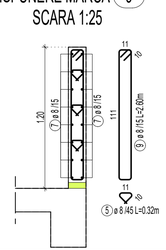
SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE ATIC DISPUNERE MARCA (1)
SCARA 1:25



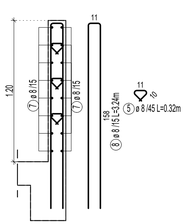
SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE ATIC DISPUNERE MARCA (2)
SCARA 1:25



SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE ATIC DISPUNERE MARCA (9)
SCARA 1:25



SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE ATIC DISPUNERE MARCA (8)
SCARA 1:25



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere previzate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caderii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al domului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi= 20mm si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. ILFOV - ROMANIA

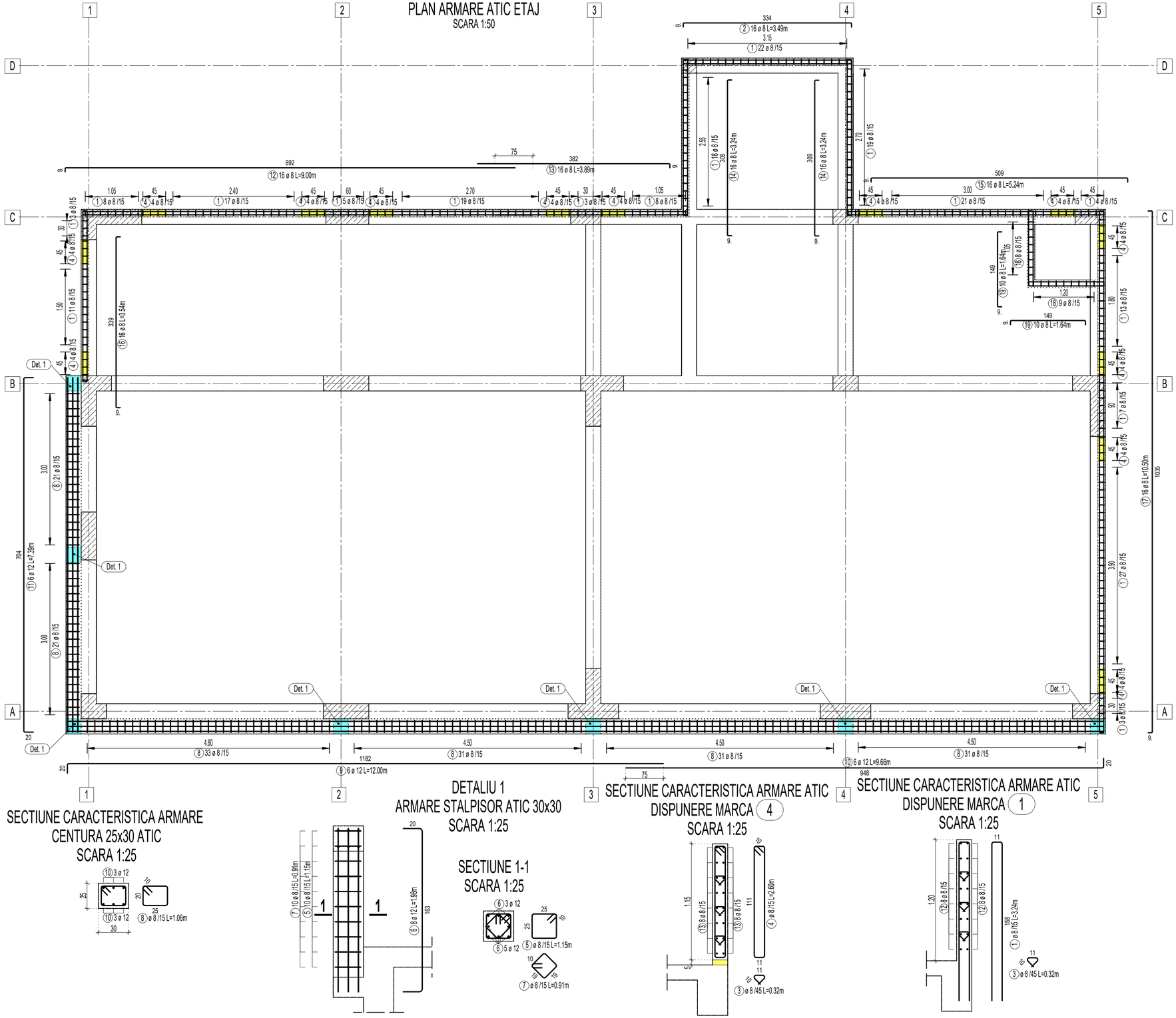
POPESCU C.O. ANA-MARIA ROMANIA NR. 14SR INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu				Pr. nr. 16/2025	
NCS Project & Design — NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com				Faza P.Th.	
PROIECT: Construcție laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu — Județul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Șoseaua București Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810					
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50 1:25	PLAN ARMARE ATIC PARTER	Pl. nr. R13
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA				
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA		09.2025		

h/l= 420 / 875 (0.37m2)

Allplan 2016

PLAN ARMARE ATIC ETAJ
SCARA 1:50



SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE CENTURA 25x30 ATIC
SCARA 1:25

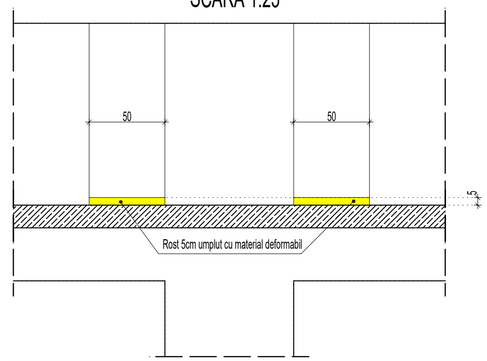
DETALIU 1
ARMARE STALPISOR ATIC 30x30
SCARA 1:25

SECTIUNE 1-1
SCARA 1:25

SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE ATIC DISPUNERE MARCA 4
SCARA 1:25

SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE ATIC DISPUNERE MARCA 1
SCARA 1:25

ELVATIE CARACTERISTICA ATIC
SCARA 1:25



NOTA:
Pe o distanta de 50cm de la fata elementelor verticale in atic se va realiza un rost cu inaltimea de 5cm umplut cu materiale deformabile, conform pozitiilor din plan.

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi= 20mm si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

SOCIETATE COMERCIALA NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. ILFOV - ROMANIA

POPESCU C.O. ANA-MARIA ROMANIA MINISTERUL DEZVOLTARII NR. 1458 A1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

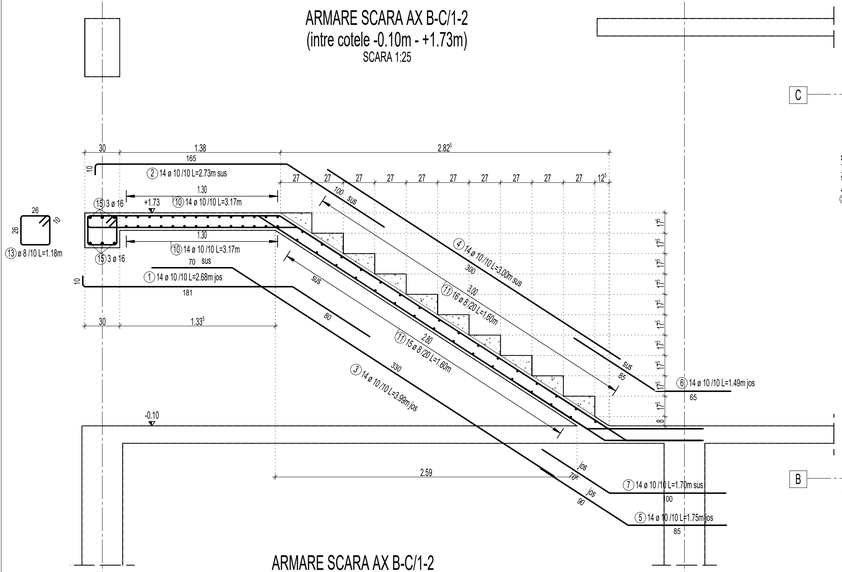
NCS Project & Design — Quality Projects	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu	Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810	Faza P.Th.

SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN		Scara 1:50 1:25	PLAN ARMARE ATIC ETAJ	Pl. nr. R14
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA				
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA		09.2025		

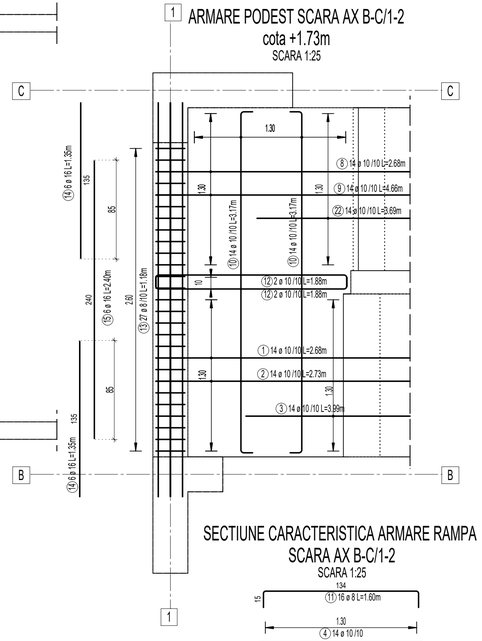
h/l= 420 / 680 (0.29m2)

Allplan 2016

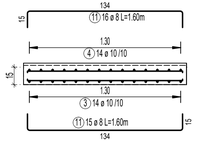
ARMARE SCARA AX B-C/1-2
(intre cotele -0.10m - +1.73m)
SCARA 1:25



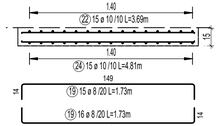
ARMARE PODEST SCARA AX B-C/1-2
cota +1.73m
SCARA 1:25



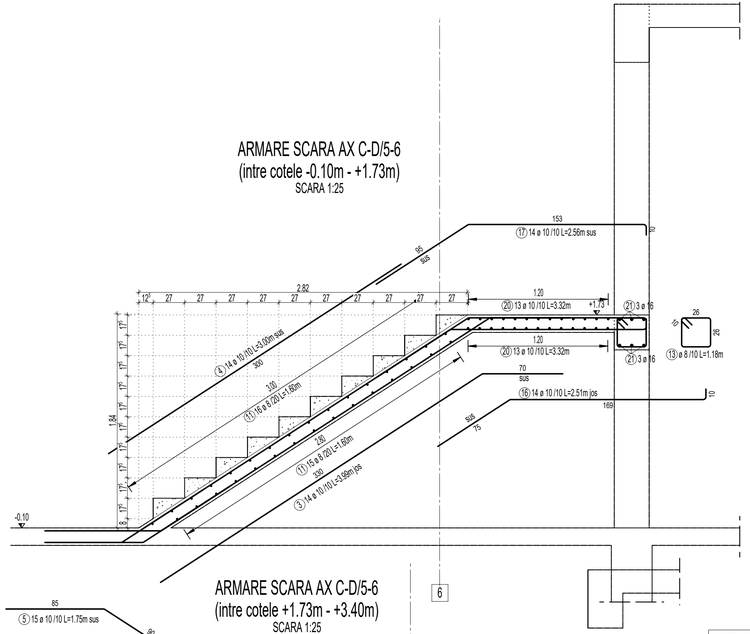
SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE RAMPA
SCARA AX B-C/1-2
SCARA 1:25



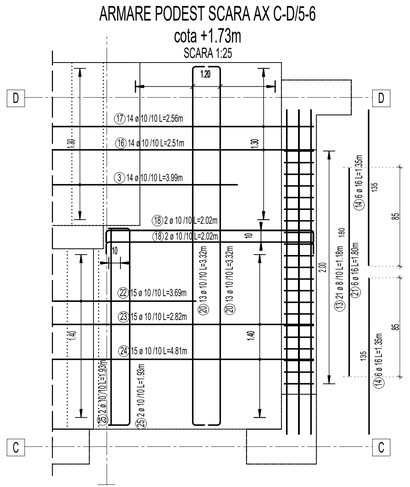
SECTIUNE CARACTERISTICA ARMARE RAMPA
SCARA AX C-D/5-6
SCARA 1:25



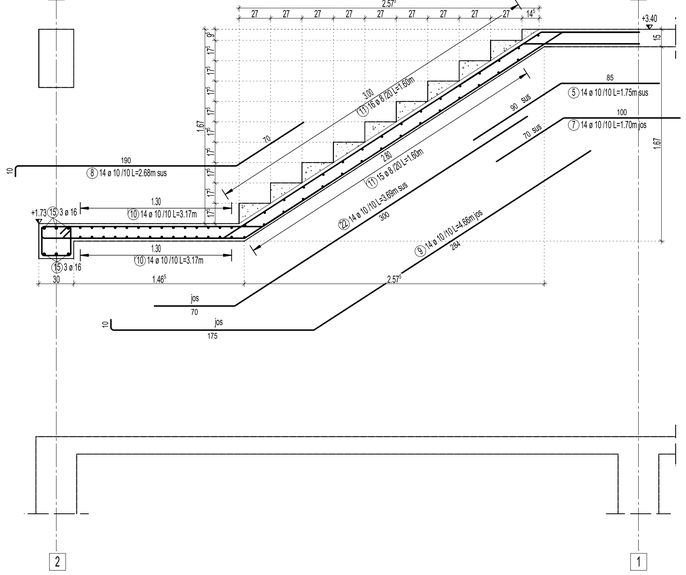
ARMARE SCARA AX C-D/5-6
(intre cotele -0.10m - +1.73m)
SCARA 1:25



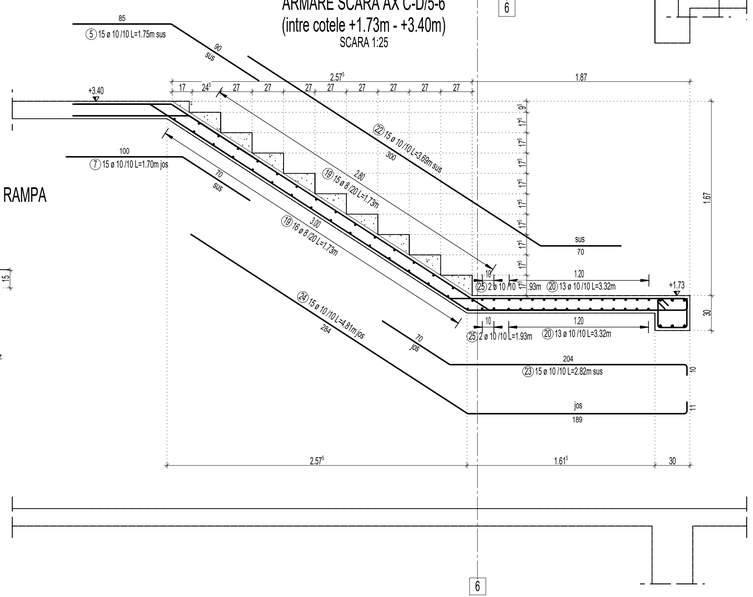
ARMARE PODEST SCARA AX C-D/5-6
cota +1.73m
SCARA 1:25



ARMARE SCARA AX B-C/1-2
(intre cotele +1.73m - +3.40m)
SCARA 1:25



ARMARE SCARA AX C-D/5-6
(intre cotele +1.73m - +3.40m)
SCARA 1:25



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.25g, perioada de colt Tc=1.6s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este III, cu coeficientul γ=1.0
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 80...90cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.0kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
clasa de rezistenta:
- C20/25 - fundatii+placa pe sol
- C30/37 - suprastructura
- C8/10 - beton de egalizare
dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA:
- XC2
SUPRASTRUCTURA:
- XC1
-tipul de hidroizolatie va fi ales de executant in conformitate cu proiectul de arhitectura si caietul de sarcini al beneficiarului;
-tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
3. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
4. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si va respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
pereti = 35 mm fundatii: 50 mm
stalpi = 35 mm
grinzi = 40 mm - pe fetele laterale
= 30 mm - la partea inferioara si superioara
placi= 20mm si scari = 15 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului

POPESCU C.O. ANA-MARIA
INGINER VERIFICATOR PROIECTE
ROMÂNIA NR. 1458 AI

SOCIETATEA COMERCIALA
NCS PROJECT & DESIGN S.R.L.
ALFOV - ROMÂNIA

NCS Project & Design	NCS PROJECT & DESIGN S.R.L. C.U.I. 39274311 www.ncs-projects.ro E-mail: officencspd@gmail.com	Beneficiar: Consiliul Local al Comunei Calugareni, Judetul Giurgiu			Pr. nr. 16/2025
		PROIECT : Constructie laboratoare pentru Liceul tehnologic Mihai Viteazu, Calugareni, Judetul Giurgiu Judetul Giurgiu, UAT Calugareni, Localitatea Calugareni, Soseaua Bucuresti Giurgiu, Nr. 17, Nr. Cadastral 810			Faza P.Th.
SEF PROIECT	arh. Razvan MAGEAN			Scara 1:25	PLAN ARMARE SCARI	Pl. nr. R15
PROIECTAT	ing. Nicoleta HODEA					
DESENAT	ing. Nicoleta HODEA			09.2025		

h/l= 420 / 885 (0.37m2)

Allplan 2016