

MEMORIU TEHNIC

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE (P.Th.) + DETALII DE EXECUTIE (D.D.E.)

DENUMIRE PROIECT:
CONSTRUIRE SCOALA CICLUL GIMNAZIAL









AMPLASAMENT:
**JUD. BRASOV, COM. TARLUNGENI, SAT ZIZIN, F.N.,
C.F. 116294, NR. CAD. 116294**

BENEFICIAR:
COMUNA TARLUNGENI

2025

A. PIESE SCRISE

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

- Sef proiect: dpl. ing. Adrian Costea 
- Proiectant de specialitate arhitectura: dpl. arh. Csaba Ordog 
- Proiectant de specialitate rezistenta: dpl. ing. Mihai Liviu 
- Proiectant de specialitate instalatii electrice: dpl. ing. Adrian Costea 
- Proiectant de specialitate instalatii electrice: dpl. ing. Tudor Ivan 
- Proiectant de specialitate instalatii sanitare: dpl. ing. Adrian Costea 
- Proiectant de specialitate instalatii termice: dpl. ing. Adrian Costea 
- Sistemizare pe verticala: dpl. ing. Ionut Cociorva 

BORDEROU

| | | Pag. |
|------|--|------|
| A. | PIESE SCRISE | |
| I. | Memoriul tehnic general | 7 |
| 1. | Informatii generale privind obiectivul de investitie | 7 |
| 1.1. | Denumirea obiectivului de investitie | 7 |
| 1.2. | Amplasamentul | 7 |
| 1.3. | Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii | 7 |
| 1.4. | Ordonatorul principal de credite | 7 |
| 1.5. | Investitorul | 7 |
| 1.6. | Beneficiarul investitiei | 7 |
| 1.7. | Elaboratorul proiectului tehnic de executie | 7 |
| 2. | Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii | 7 |
| 2.1. | Particularitati ale amplasamentului | 7 |
| a) | descrierea amplasamentului | 7 |
| b) | topografia | 7 |
| c) | clima și fenomenele naturale specifice zonei | 8 |
| d) | geologia, seismicitatea | 8 |
| e) | devierile și protejarile de utilitati afectate | 8 |
| f) | sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii | 9 |
| g) | caile de acces permanente, caile de comunicatii și altele asemenea | 9 |
| h) | caile de acces provizorii | 9 |
| i) | bunuri de patrimoniu cultural imobil | 9 |
| 2.2. | Soluția tehnică | 9 |
| a) | caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investitie | 9 |
| b) | varianta constructiva de realizare a investitiei | 10 |
| c) | trasarea lucrarilor | 17 |
| d) | protejarea lucrarilor executate și a materialelor din santier | 17 |
| e) | organizarea de santier | 17 |
| f) | Imunizarea la schimbarile climatice | 17 |
| II. | Memorii tehnice pe specialitati | 19 |
| a) | Memoriu de arhitectura - continut - descrierea lucrarilor de arhitectura, cu precizarea echiparii și dotarii specifice functiunii | 19 |
| | Raport/documentatie privind imunizarea la schimbarile climatice | 36 |
| b) | Memoriu de rezistenta și stabilitate | 48 |
| c) | Memoriu instalații electrice - continut - descrierea lucrarilor de instalații electrice, cu precizarea echiparii și dotarii specifice functiunii | 48 |
| d) | Memoriu instalații sanitare - continut - descrierea lucrarilor de instalații electrice, cu precizarea echiparii și dotarii specifice functiunii | 48 |
| e) | Memoriu instalații termice - continut - descrierea lucrarilor de instalații termice, cu precizarea echiparii și dotarii specifice functiunii | 48 |
| f) | Memoriu organizare de santier - continut - descrierea lucrarilor de organizare de santier, cu precizarea echiparii și dotarii specifice functiunii | 48 |
| III. | Breviare de calcul | 48 |
| IV. | Caiete de sarcini | 48 |
| V. | Liste cu cantitati de lucrari | 48 |
| a) | centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1) | 48 |
| b) | centralizatorul cheltuielilor, pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2) | 48 |
| c) | liste cu cantitati de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3) | 48 |
| d) | listele cu cantitati de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotari (formularul F4) | 48 |
| e) | fise tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotari (formularul F5) | 48 |
| f) | Listele cu cantitati de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de santier) (formularul F3) | 48 |
| VI. | Graficul general de realizare a investitiei publice (formularul F6) | 48 |

Contact:

sc atelier de proiectare **GTT** srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

| | | | |
|---|--|--|--|
| B. PIESE DESENATE SI DETALII DE EXECUTIE | | | |
| | | Planse generale | |
| 1. | Plansa de incadrare in zona Plan de situatie Plan de situatie - sistematizare verticala Plan organizare de santier Detalii circulatii | | PI-01 PS-01 PS-02 PS-OS-01 DD-01 |
| 2. | | Planse aferente specialitatilor Planse de arhitectura | |
| 2.1. | Arhitectura - plan parter Arhitectura - plan etaj Arhitectura - plan invelitoare Arhitectura - sectiune Arhitectura - fatade Arhitectura - fatada laterala dreapta Arhitectura - fatada laterala stanga Arhitectura - detalii pereti din gips carton 1 Arhitectura - detalii pereti din gips carton 2 Arhitectura - detalii in camp, pereti din placi de gips carton montate pe structura metalica, RF EI 180 Arhitectura - tablou de tamplarie 1 Arhitectura - tablou de tamplarie 2 Arhitectura - tablou de tamplarie 3 | | AR-01 AR-02 AR-03 AR-04 AR-05 AR-06 AR-07 AR-08 AR-09 AR-10 TT-01 TT-02 TT-03 |
| 2.2. | | Planse de rezistenta | |
| | Plan fundatii Detalii fundatii Detalii fundatii Extras fundatii Plan armare plecari stalpi Plan armare stalpi parter Plan armare scari Extras plan armare scari Plan cofrag peste parter Plan armare inferior placa peste parter Plan armare superior placa peste parter Plan armare grinzi longitudinale G1LP si E ax G,H,L Extras armare grinzi longitudinale G1L parter si etaj ax G,H,L Plan armare grinzi longitudinale GL 2 P si E Extras armare grinzi longitudinale GL 2 Grinzi transversale GR AX 1-16, Grinzi transversale GR AX A-F P si E Armare stalpi etaj Plan cofrag peste parter Plan armare inferior placa peste etaj Plan armare superior placa peste etaj Plan sarpanta Zid de sprijin | | R-01 R-02 R-03 R-03.1 R-04 R-05 R-06 R-06.1 R-07 R-08 R-09 R-10.1 R-10.1.1 R-10.2 R-10.2.1 R-11 R-12 R-13 R-14 R-15 R-16 R-17 |
| 2.3. | | Planse de instalatii electrice | |
| | Instalatii electrice - plan constructii subterane Instalatii electrice - plan plan paratragnet si impamantare Instalatii electrice - iluminat plan parter Instalatii electrice - iluminat plan etaj Instalatii electrice - prize interioare plan parter Instalatii electrice - prize interioare plan etaj Instalatii electrice - iluminat siguranta plan parter Instalatii electrice - iluminat siguranta plan etaj Instalatii electrice - sonorizare plan parter Instalatii electrice - sonorizare plan etaj Instalatii detectie si semnalizare incendiu - plan parter Instalatii detectie si semnalizare incendiu - plan etaj Instalatii detectie si semnalizare incendiu - plan pod Instalatii electrice - plan amplasare panouri fotovoltaice Schema bloc detectie si semnalizare in caz de incendiu Instalatii electrice - schema monofilara TEG 1 Instalatii electrice - schema monofilara TEG 2 Instalatii electrice - schema monofilara TEG 3 Instalatii electrice - schema bloc generator fotovoltaic | | PS-le-01 PS-le-02 le-01 le-02 le-03 le-04 le-05 le-06 le-07 le-08 le-09 le-10 le-10-1 le-11 le-12 le-13 le-14 le-16 le-16 |

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

| | | |
|------|--|----------|
| | Instalatii electrice – schema monofazara | le-17 |
| | Instalatii electrice – schema functionala generator fotovoltaic | le-18 |
| | Instalatii electrice – schema monofazara – stati incarcare auto | le-19 |
| | Planse de instalatii sanitare | |
| 2.4. | Instalatii sanitare - plan constructii subterane | Ps-Is-01 |
| | Instalatii sanitare – alimentare cu apa | Is-01 |
| | Instalatii sanitare – alimentare cu apa – schema coloanelor | Is-02 |
| | Instalatii sanitare – canalizare menajera | Is-03 |
| | Instalatii sanitare – canalizare menajera Cm1 – schema coloanelor | Is-04 |
| | Instalatii sanitare – canalizare menajera Cm2 – schema coloanelor | Is-05 |
| | Instalatii sanitare – detalii obiecte sanitare | Is-06 |
| | Instalatii sanitare – detalii pozare conducta in sant - 1 | Is-07 |
| | Instalatii sanitare – detalii canalizare menajer | Is-08 |
| | Instalatii sanitare – detalii pozare conducta in sant - 2 | Is-09 |
| | Instalatii sanitare – profil longitudinal | Is-10 |
| | Instalatii sanitare – detalii baze vidanabile | Is-11 |
| | Instalatii sanitare – detalii drenaj | Is-12 |
| | Instalatii sanitare – plan parter hidranti interiori | Is-13 |
| | Instalatii sanitare – plan etaj hidranti interiori | Is-14 |
| | Instalatii sanitare + detalii cure de hidrant interior | Is-15 |
| | Instalatii sanitare – detalii suport conducte | Is-16 |
| | Instalatii sanitare – detalii stralungeri. Elemente de constructii rezistente la foc | Is-17 |
| | Instalatii sanitare – schema coloanelor hidranti interiori | Is-18 |
| | Planse de instalatii termice si de ventilatie | |
| | Instalatii termice – plan parter | It-01 |
| | Instalatii termice – plan etaj | It-02 |
| 2.5. | Instalatii ventilatii – plan parter | It-03 |
| | Instalatii ventilatii – plan etaj | It-04 |
| | Instalatii termice – camera tehnica | It-05 |
| | Instalatii termice – schema coloanelor | It-06 |
| | Instalatii termice – schema functionala | It-07 |
| | Planse teren de sport si loc de joaca | |
| | Teren de sport – plan de situatie | TS-01 |
| | Teren de sport – plan de situatie. Marcare | TS-02 |
| | Teren de sport – marcare | TS-03 |
| | Teren de sport – sectiune A-A | TS-04 |
| 2.6. | Teren de sport – imprejurimi. Detalii gard si sectiune A-A | TS-05 |
| | Loc de joaca – plan de situatie | LJ-01 |
| | Loc de joaca – detalii structura calare si balansoar | LJ-02 |
| | Loc de joaca – detalii leagan | LJ-03 |
| | Loc de joaca – detalii tobogan | LJ-04 |
| 2.7. | Planşa organizare de santier | O-01 |

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

Construire scoala ciclul gimnazial

1.2. Amplasamentul

jud. Brasov, com. Tarlungeni, sat Zizin, F.N., C.F. 116294, nr. cad. 116294

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii

Hotararea nr. 15 din data de 28.02.2025 privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, a Devizului General si a Indicatorilor Tehnico-Economici actualizati pentru obiectivul de investitii „Construire scoala ciclul gimnazial”.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Comuna Tarlungeni

1.5. Investitorul

Comuna Tarlungeni

1.6. Beneficiarul investitiei

Comuna Tarlungeni

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. Atelier de Proiectare GTT S.R.L.

2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) in cadrul studiului de fezabilitate/documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

2.1. Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Terenul studiat are o suprafata de 7621,00 m² este situat in intravilanul satul Zizin. Terenul se afla in proprietatea Comunei Tarlungeni, conform prin C.F. 116294 cu nr. cad. 116294.

Terenul se afla in intravilanul localitatii si apartine domeniului public al satului Zizin, conform inventarului domeniului public local.

Construcția se va afla in proprietatea Consiliului Local al Comunei Tarlungeni si face parte din domeniul public al comunei Tarlungeni.

Terenul este liber de sarcini, nu prezinta servituti si urmasii de mica natura si nu este clasata ca ansamblu sau sit arheologic si nu este situat in zona de protectie a monumentelor istorice.

b) topografia

Terenul este delimitat de proprietati particulare sau drumuri de circulatie, astfel:

- la NORD – nr. cad. 108742 (drum pietruit) si nr. cad. 103506 – constructie cu destinatia de CRESA;
- la SUD – nr. Top. 3635/1/1/1/1/1/1;
- la VEST – nr. top. 1021;
- la EST – drum de acces din nr. cad. 108742 (drum pietruit).

Accesul principal pe amplasament se face pe latara de est a proprietatii.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

c) clima si fenomenele naturale specifice zonei

Conform zonarii topoclimatice arealul geografic din care face parte si Comuna Tarlungeni cu satul Zizin, apartine sectorului cu clima temperat-continentala, caracterizat prin ierni friguroase cu ninsori abundente, cu strat de zapada gros si stabil pe o perioada indelungata, respectiv veri calde cu precipitatii insemnate din punct de vedere cantitativ. Clima este în general umedă și rece, temperatura medie anuală fiind de 7.8°C, iar nivelul precipitațiilor anuale este de 747 mm. Temperatura este mai scăzută în luna februarie (-27 °C), și ridicată în luna august (+32.7 °C). Precipitațiile minime în luna februarie – 29.6 mm, și maxime în iunie – 124.8 mm. Grosimea stratului de zăpadă a variat între 3 și 33 cm. Cel mai timpuriu îngheț este la 21 septembrie și cel mai târziu la 24 mai. Brumele cad destul de timpuriu toamna și destul de târziu primăvara ca rezultat al curenților reci de pe valea Târlungului. Vânturile bat mai mult primăvara, mai ales din direcția vest.

Cf. STAS 6054-77: adâncimea maxima de îngheț în terenul natural este de 1.00 m.

Cf. STAS 9470-73: din punct de vedere al ploilor maxime amplasamentul se afla in zona "19".

Cf. SR EN 1991-1-3(2005): din punct de vedere al încărcărilor din zapada(IMR-50 ani) amplasamentul se afla in zona "2".

Cf. SR EN 1991-1-4(2006) - din punct de vedere al valorii fundamentale de referinta a vantului, amplasamentul se afla in zona Vb,0= 27 m/s.

Cf. P100-1/2013 – amplasamentul constructiei se afla in zona cu valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.20g$, cu interval mediu de recurenta de 225 ani, si cu o perioada de colt de $T_s=0.7s$

d) geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geologic, Comuna Tarlungeni se află dezvoltată în zona de depozite cuaternare holocene proluvial-coluviale și aluviale ale zonei centrale a Depresiunii Brasovului la confluența Râul Negru cu Oltul.

În relieful comunei Tarlungeni se disting două aspecte. În partea sudică este o zonă de contact dintre câmpia piemontană și masa orogenică. Satul este așezat tocmai în această arie geografică de legătură. Această zonă de contact dintre câmpia și munți care nu depășește 700 m înălțime, este formată din roci care nu rezistă prea mult agenților externi, care sunt conglomeratele, gresiile, marnele. Cu cât ne îndepărtăm de această zonă, relieful devine mai neted și mai lin caracteristic aspectului piemontan, cu o înclinare ușoară și o altitudine medie de 600 m.

Complexul depresionar al Bârsei, în care este așezată și această localitate, a fost cândva un fund de mare, care treptat a fost umplut într-un timp îndelungat cu aluviuni aduse de apele ce coborau din munți. Acest fapt a făcut ca în unele părți, depresiunea Bârsei să capete și un aspect mai neted, de câmpie. Această zonă de câmpie se întinde pe o distanță apreciabilă în jurul Carpaților de curbură. O parte a acestei câmpii o constituie și câmpia piemontană Săcele în care se încadrează sub aspect geomorfologic și relieful comuna Tarlungeni.

Adâncimea de îngheț

În conformitate cu STAS-ul 6054/1977, adâncimea de îngheț pentru perimetrul cercetat este de 1,00 m.

Intensitatea seismică

În conformitate cu Codul de proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul este determinat de următorii parametri ai proiectării antiseismice:

- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c=0.7 s$;
- valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g , pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, de $0.2g$;

e) devierile si protejarile de utilitati afectate

Imobilul este racordat la rețeaua de energie electrică si apa potabila.

Prin lucrarile care urmeaza a fi efectuate, retelele de utilitati din zona nu sunt afectate si nu se impune devierea acestora.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

f) sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Imobilul va fi racordat la rețeaua de energie electrică și apă potabilă. În zona există un proiect de extindere a canalizării. Conform avizelor existente, pe amplasamentul studiat nu există rețele. După finalizarea lucrărilor de construcție, se va realiza bransamentul la rețeaua electrică și la rețeaua de apă potabilă din zona. De asemenea, după finalizarea extinderii rețelei de canalizare, imobilul va fi racordat și la rețeaua de ape uzate menajere a localității. Temporar, apele uzate menajere se vor deversa într-un bazin vidanjabil, care va fi vidanjat de câte ori situația o impune.

g) caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Caile de acces permanente pe amplasamentul cu nr. cad. 116294 se realizează de pe latura de est a proprietății, drumul de acces fiind din nr. cad. 108742 (drum pietruit).

Accesul pe amplasament se realizează astfel:

- Accesul auto se realizează din nr. cad. 108742 (drum pietruit);
- Accesul pietonal se realizează din nr. cad. 108742 (drum pietruit).

h) caile de acces provizorii

Prin lucrările de execuție care se impun a se efectua nu sunt necesare cai de acces provizorii. Accesul principal (auto și pietonal) pe amplasamentul cu nr. cad. 116294 se face pe latura de est a proprietății, drumul de acces fiind din nr. cad. 108742 (drum pietruit).

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2. Solutia tehnica conform S.F. -lui aprobat

a) caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie

- Dimensiunile maxime în plan propuse: 45,80 m x 28,55 m;
- Regimul de înălțime propus: P+1E;
- Suprafața construită propusă: 632,59 mp;
- Suprafața desfasurată propusă: 1.265,18 mp;
- Cota ±0,00 se consideră față de suprafața plăcii din b.a. de la parter;
- Cota +3,50 se consideră față de suprafața plăcii din b.a. de la etaj;
- Înălțimea la streșină existență/propus: +7,15;
- Înălțimea la coamă existență/propus: +11,16;
- Destinația existență/propusă: unitate școlară (școala gimnazială);
- Categoria de importanță este E "normală", conform HG 766/1997;
- Clasa de importanță este III, conform P100-1/2013 Rezistență mecanică și stabilitate ;
- Grad de rezistență la foc: II
- Risc de incendiu: MIC;
- Valoarea investiției: conform deviz general anexat prezentului memoriu de arhitectură.
- P.O.T.: propus = 8,30 %;
- C.U.T.: propus = 0,17;

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

b) varianta constructiva de realizare a investitiei

Fiind vorba de o clădire destinată activităților EDUCATIVE, principalul scop este realizarea unui spațiu sustenabil, eficient din punct de vedere energetic și funcțional. Prin acest proiect se propun:

- construire Școala ciclul gimnazial;
- amenajare incintă, sistematizate verticală și împrejurimi.

Propunerea prezentată constă în realizarea unui corp nou de clădire cu regim de înălțime P+1E.

Corpul de clădire propus are o formă neregulată în plan, încadrându-se într-un dreptunghi cu dimensiunile maxime în plan de 45,80 m x 28,55 m și având regimul de înălțime P+1E.

Sistemul de fundații este alcătuit din fundații continue armate formate din talpi continue de beton armat din beton clasă C 16/20.

Fundațiile sunt dispuse după 2 direcții principale ortogonale amplasate sub stalpi de la parter.

Armatura stalpilor este de la nivelul blocului de fundare.

Peste grinzi de fundații se va realiza o pardoseală din beton slab armat cu plase sudate așezate pe teren prin intermediul unui strat de pietriș sort 7-16mm pentru ruperea capilarității și un strat de argilă compactată rezultată din săpătură. Sub pardoseală se va așeza o membrană impermeabilă din PVC.

La executia lucrărilor de săpături pentru fundații se va avea în vedere executarea unei baze care să preia apele meteorice și apa freatică ascensională din incintă săpăturilor și acestea vor fi evacuate imediat din zona săpăturilor.

Eventualele accidente subterane ce se vor depista odată cu executia săpăturilor pentru fundații vor fi aduse la cunoștința proiectantului geotehnic pentru soluționarea problemei.

Execuția săpăturilor va începe numai după preluarea rețelelor aeriene și subterane de pe amplasament și devierea sau dezafectarea acestora după caz.

Structura de rezistență a suprastucturii este o structură în cadre de beton armat din stalpi și grinzi de beton cu clasă C20/25.

Planșeul peste parter, etaj și scările sunt realizate beton armat clasă C20/25.

Grosimea plăcii asigură atât o izolare fonică corespunzătoare la zgomot aerian, cât și rolul de saibă rigidă, indeformabilă în planul ei și capabilă să oblige elementele verticale de rezistență să conlucreze la preluarea în preluarea forțelor care pot apărea în construcție în timpul exploatării uzuale sau în timpul unor mișcări orizontale cum ar fi cele ce apar în timpul seismului.

Preluarea solicitărilor orizontale se va face proporțional cu rigiditatea la deplasări laterale a stalpilor și peretilor. Invelitoare construcției este tip șarpantă.

Compartimentările sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosimea de 30 cm și din pereți ușori din plăci de gips carton montate pe structura de profile zincate.

Imobilul este dotat cu instalații termice, sanitare și electrice.

Amenajări exterioare

Împrejurimea incintei, dat fiind lungimea foarte mare a perimetrului și faptul că la strada școală este protejată de taluzul existent, se va executa un gard din stalpi galvanizați închiși cu plasa bordurată care nu va permite escaladarea acestuia.

Se vor mai amenaja:

- o rampă de acces în interior pentru persoane cu dizabilități;
- accesul auto, pietonal și circulațiile în proprietate;
- mobilarea și dotarea incintei cu mobilier și dotări specifice funcțiunii;
- amenajarea unei curți de recreație;
- amenajarea de spații verzi decorative și cu rol de agrement - 20 mp/clasă minim;

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Alei circulabile si parcare

Pentru circulatia pe amplasament vor fi amenajate alei care vor face legatura intre diferitele zone ale scolii. Vor fi amenajate platforme de mici dimensiuni, discrete, in zone inconjurate de verdeata, in care vor fi amplasate doua banci. Pentru realizarea aleilor vor fi utilizate urmatoarele tipuri de pavaje:

- Aleile principale vor fi bordurate cu piese din beton vibropresat montate in beton.
- Se vor monta pavele din calupuri din piatra trafic greu in culoarea gri.
- Pavajul va fi montat pe un pat de nisip pilonat, cu substrat din balast compactat.

Terenul de sport

Gazonul sintetic de sport este solutia perfecta pentru cresterea numarului orelor de joc fara a compromite calitatea terenului. Toate materiile prime folosite la fabricarea gazonului pentru terenurile vor indeplini standardele internationale ale sistemelor de productie de gazon sintetic. Firele PP, PE, PA utilizate ca materie prima sunt rezistente la UV, durabile si flexibile. Suprafata de suport folosita la producerea stratului inferior de gazon artificial este ecologica.

Parcari

Se vor executa platforme exterioare pentru parcare autoturismelor situate in vecinatatea noului corp de cladire, amplasate in afara calilor de evacuare si vor fi prevazute cu locuri special amenajate pentru persoane cu dizabilitati. Parcare va dispune de 11 locuri de parcare pentru profesori si invitati cu dimensiunile de 2.5 x 5m fiecare si 2 locuri de parcare pentru persoane cu handicap ocomotor. Doua locuri de parcare vor fi amenajate pentru statia de incarcare masini electrice.

Loc de joaca

Se va amenaja un loc de joaca alcătuit din: - 2 structuri destinate cățărării, - 2 tobogane, -2 leagăne duble și 2 balansoare. Acestea vor fi asezate pe un pat de nisip compactat.

Accesibilitatea persoanelor cu nevoi speciale

Corpul de scoala va fi dotat cu rampa de acces pentru persoane cu nevoi speciale conform Normativ privind daptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000. Imobilul va fi dotat cu grup sanitar si doua locuri de parcare pentru persoane cu nevoi speciale.

Pe langa normele obligatorii se mai propun suplimentar celor obligatorii impuse de lege:

Semnalizari vizuale si tactile – suprafete de avertizare tactilo-vizuale

Marcajul tactil pentru nevăzătorii STOP este de a permite nevăzătorilor să se orienteze într-un spațiu deschis. Acest tip de marcaj se aplică sub formă de benzi longitudinale și au un profil special, care permite dirijarea bastonului în direcția care trebuie urmată.

Accesibilitate Web – Accesul persoanelor cu dizabilități la conținutul web in laboratorul de informatica;

Sala de consiliere pentru elevi cu CES;

Instalatii incalzire

Pentru încălzirea s-a prevăzut o instalatie de încălzire cu corpuri de încălzire statice, cu agent termic apa calda 50/30 °C produs prin intermediul a șase pompe de căldură tip aer-apă având capacitatea de 30 kW, cu funcționare în cascadă, la care se cuplează două centrale termice electrice de rezervă având capacitatea de 28 kW. Necesarul de căldură corespunzător temperaturii exterioare convenționale de calcul, $t_{ext} = -21^{\circ}C$ este de 160,67 kW.

Cele șase pompe de căldură pot să asigure întregul necesar de căldură pentru perioadele de timp, când temperatura exterioară este peste $-12^{\circ}C$ în perioadele mai reci ($-12^{\circ}C \div -24^{\circ}C$) necesarul crescut de energie termică se compensează prin rezistențele electrice încorporate în unitățile interioare tip Hydrobox ale pompelor de căldură, iar în caz de avarie a unuia dintre cele două pompe, intră automat în funcțiune centrala termică de rezervă

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Vor fi asigurate temperaturi interioare, în funcție de destinația încăperilor, având valori cuprinse între +12 °C - +15 °C. Centralele termice se va amplasa in camera tehnica existenta la parter.

Instalatii de ventilatii

Instalatie de ventilatie pentru salile de clasa: au fost prevazute recuperatoare de caldura cu dublu flux de aer decentralizate, care vor deservi local aceste spatii. Echipamentele care sunt prevazute-recuperatorii de caldura va asigura o recuperare excelenta, aer curat si natural, fara microbi si bacterii, deoarece curgul este un antiseptic natural.

Alimentare apa potabila APA POTABILA

Conducta de alimentare cu apa de la rețeaua stradala pana la intrarea in caminul apometru se va executa cu teava din polietilena de inalta densitate tip PE100 SDR17 PN10 75 si va fi montata îngropat la o adâncime de minim -1.1 m de la cota terenului. Bransamentul va asigura necesarul de apă solicitat, debit apa nevoi gospadaresti și este prevăzut cu cămin de vizitare cu dimensiune 1,0x1,2x1.75, executat din beton, sclivisit, cu radierul – strat filtrant (pietriș + nisip), prevăzut cu capac carosabil, conform STAS 6002/88. In cămin se va monta un apometru (contor) de apă rece, contor de apa rece multijet cu mecanism semi-sca (role protejate) și lavand clasa de precizie R-160 conf. NML 003-05(Clasa "C), cu racorduri de 1/2

RACORD CANALIZARE

Evacuarea apelor uzate menajere interioare din imobil pana la bazinul vidanjabil.

Instalatii de hidranti exteriori

Conform normativ P118/2 din 2013 actualizat art. 6.1 pct f) "clădiri de învățămînt cu mai mult de 200" trebuie prevazute cu hidranti de incendiu exteriori.

| | |
|---|---|
| distanțele față de construcție | 50 m |
| volumul compartimentului de incendiu | Volum 6500mc |
| timpt teoretic de funcționare | 180 minute |
| debit de calcul | 10l/s |
| presiune | 4 bari |
| sursa de alimentare cu apă a instalației, cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de apă | Presiune de 4 bari si debitul de 10 l/s necesar timp de 180 min va fi asigurat de catre operatorul regional de retea. |

Instalatii de hidranti interiori

Conform normativ P118/2 din 2013 actualizat art. 4.1 pct e) "clădiri de învățămînt cu mai mult de 200" trebuie prevazute cu hidranti de incendiu interior.

| | |
|---|---|
| tipul instalației (apă—apă, aer— aer) | Apa-apa |
| volumul construcției/compartiment de incendiu | Volum 6500 mc |
| număr de jeturi în funcțiune simultană | Conf. 118/2 -2013 actualizat, anexa 3 punctul 1 pentru cladiri de invatamant cu un volum mai mic de 25 mii mc este necesar 1 jet in functiune simultan |
| timpt teoretic de funcționare | Conf. 118/2 -2013 actualizat, art. 4.35 timptul teoretic de functionare este de 10 minute |

| | |
|---|--|
| număr de jeturi pe punct | 1 jet pe punct hidrant interior |
| debit de calcul | 2,1l/s-hidrant interior |
| presiune | 3,5 bar hidrant interior |
| număr de racorduri exterioare | Nu este cazul |
| sursa de alimentare cu apă a instalației, cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de apă | Debitul, presiunea apei pentru sistemul de hidranti interiori se va asigura de către operatorul de rețea prin bransament propus. |

Distributie apă caldă menajeră interioară

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul a trei boilere electrice locale cu volum de 30 litri. De la boilerele electrice cu volum util de 30 litri la punctele de consum conductele de apă caldă vor avea trasee comune cu instalațiile pentru distribuția apei reci. Distribuția apei potabile calde la obiectele sanitare se va realiza cu țevi din polipropilena, izolate termic cu Armaflex. Conductele din ghene sau în slituri se vor proteja cu izolație rigidă tip Armaflex. În baile/grupurile sanitare distribuția apei potabile reci la obiectele sanitare se va realiza cu țevi din polipropilena, izolate termic, pozate în general paralel cu cele pentru apă caldă menajeră, în pereti imobilului sau prin șanț. Conductele de apă rece se vor izola contra condensului cu izolație de tip Armaflex de 10mm grosime înbrăcată cu folie de Aluminiu. Conductele din ghene sau în slituri se vor proteja cu izolație rigidă tip Armaflex de 8mm. S-a prevăzut un drenaj care să protejeze școala și terenul de sport.

ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Datele electroenergetice de consum pentru acest obiectiv sunt conform schemelor monofilare. Alimentarea cu energie electrică se va face conform proiectului de alimentare cu energie ce se va elabora de către o firmă atestată A.N.F.E. în baza avizului tehnic de racordare (ATR) ce se va obține de către beneficiar în după obținerea avizului de amplasament și a autorizației de construire. Soluția de alimentare cu energie electrică pentru noile condiții de consum va fi stabilită prin ATR emis de S.C. DEER S.A. - Sucursala Brasov și nu face obiectul proiectului prezentat la verificare.

CONTORIZAREA ENERGIEI ELECTRICE

Energia electrică consumată este contorizată în cadrul blocului de măsură și protecție trifazat amplasat la limita de proprietate.

INSTALATIILE DE ILUMINAT

Instalația de iluminat cuprinde:

- iluminatul general din holuri;
- iluminatul de accent din Sali de clasă, cancelarie, birouri, anexe Sali de clasă, etc;
- iluminatul de iluminat de securitate (evacuare, siguranță împotriva panicii, securitate local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate, securitate local pentru intervenții în zone de risc, și securitate pentru continuarea lucrului);

Pentru iluminat se propune o soluție ce utilizează aparate de iluminat tip led.

Conform prevederilor normei EN 12464-1, iluminatul în instituțiile de învățământ trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

Nivelul iluminării pe planul util:

Minim 300 lux pe planul util orizontal (pupitrele elevilor);

Minim 500 lux în planul vertical de lucru (tabla de scris și catedra profesorului);

Indicele de redare al culorilor (Ra) trebuie să fie mai mare de 80. Această mărime indică numărul de culori pe care o sursă de lumină le poate reda și este cuprinsă între 0 și 100 (lumina naturală redă toate culorile, având

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Ra=100);

Instalații electrice pentru iluminat de securitate

Conform Normativului I7 admite durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă, de maxim 5 secunde.

Iluminatul de siguranță va fi funcțional pe toată durata în care sunt prezente persoane în încăpere.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare

În cazul arătat, conform normativului I7 se prevede:

- iluminat de siguranță de evacuare, pe căile de evacuare din imobil și grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8mp.

Pe căile de evacuare din imobil vor fi montate corpuri de iluminat care să asigure un nivel de iluminare corespunzător, pe holurile comune, în exteriorul și lângă fiecare ușă de ieșire din imobil. Corpurile pentru iluminatul de evacuare vor fi echipate cu corpuri de iluminat tip LED 8W și baterie locală cu autonomie 3h. Pentru marcarea sensului de evacuare, vor fi montate pictograme, cu săgeată indicatoare, de culoare verde.

Iluminatul de siguranță împotriva panicii

Conform reglementărilor tehnice: I 7 cap.7.23.9, este necesar să se prevadă iluminat de securitate împotriva panicii.

Iluminatul de securitate local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate

A fost prevăzut în spațiile unde sunt amplasate declanșatoare manuale de alarmă în caz de incendiu și dispozitive de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu.

Corpurile de iluminat vor fi tip LED 8W și baterie locală cu autonomie 3h.

Iluminatul de securitate local pentru intervenții în zone de risc

A fost prevăzut în spațiul centralei termice unde sunt amplasate centralele termice, utilajele, armaturi (vane, robineti, dispozitive de comandă control) care trebuie acționate în caz de avarie.

Corpurile de iluminat vor fi tip LED 8W și baterie locală cu autonomie 3h.

Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului

A fost prevăzut în spațiile tehnice, în care este montată tabloul electric general și în spațiul unde va fi montată centrala de detecție și alarmare în caz de incendiu.

Corpurile de iluminat sunt de același tip cu cele prevăzute pentru iluminatul normal, dar echipate cu acumulatori care să asigure continuitatea lucrului pe timpul necesar intervenției, dar minim 3 ore.

Circuitele iluminatului de siguranță se vor executa folosind cablu de tip N2XH. Corpurile de iluminat de siguranță se alimentează din tablourile pentru iluminatul normal, dozele de legătură ale acestui circuit vor fi diferite de cele ale iluminatului normal.

Comanda surselor de iluminat din spații se face în mod manual. Manual se realizează prin acționarea comutatoarelor, intreruptoarelor montate în spații. Înălțimea de pozare a comutatoarelor și intreruptoarelor este de 1,50 m de la nivelul pardoselii finite.

Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat sunt din cupru cu dublă izolație din PVC, tip CYYF 1,5 mmp, montate îngropat în tuburi de PVC.

Instalații de prize

Categoriile de prize folosite:

monopolare cu contact de protecție (faza+nul+nul de protecție); 220V, 16A

monopolare cu contact de protecție, construcție etansă IP44, montate în grup sanitar și exteriorul imobilului (la solicitarea beneficiarului)

Toate aparatele cu montaj îngropat se procură împreună cu dozele de la același furnizor. Înălțimea de

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

montaj a prizelor este conform planuri de pozitionare prize.

Toate prizele utilizate sunt cu contact de protecție si sunt montate aparent sau îngropat .Coborârile la prize se vor executa în tuburi de protectie din PVC.

Cablurile folosite pentru circuitele de priză sunt din cupru cu izolație si manta din PVC, tip CYYF 2,5 mmp.

Dozele de derivatie vor fi montate aparent deasupra tavanelor false sau îngropat.

INSTALAȚII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ATINGERILOR INDIRECTE

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă accidental s-a prevăzut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protecție. Conductorul de protecție se conectează la priza de pământ de protecție.

În tablourile de distributie sunt prevăzute întrerupătoare automate echipate cu dispozitive de protecție diferențială de 30 mA pentru protecția împotriva atingerilor indirecte.

PRIZA DE PĂMÂNT

Priza de pamant va fi de tip artificiala si va fi realizată prin dispunerea perimetrului a imobilului de electrozi din OLZn cu diametrul 2 1/2" cu lungimea de 3 m, montati îngropati la h=0,8m fata de CTA(cota terenului amenajat), legati intre ei printr-o platbanda din OLZn 40x4 mm, montata îngropat la h= -1,10 fata de CTA. In zonele unde platbanda se sudeaza aceasta se va proteja împotriva coroziunii prin grunduire sau vopsire.

Priza de pamant va fi comuna cu instalatia de paratrasnet si va trebui să aiba valoarea mai mica de 1 ohm. Daca aceasta valoare nu poate fi realizata, priza de pamant se va imbunatati cu țarusi pana cand aceasta valoare este satisfacuta.

INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA DESCARCARILOR ATMOSFERICE

Conform prevederilor art. 6.2.2.6 din Normativul I7/2011 este obligatoriu protecție la trasnet a consructiei cu destinatia de scoala.

Asigurarea protectiei împotriva trasnetului se va realiza prin montare paratrasnet cu dispozitiv de amorsare(PDA) cu o raza de protectie de 64m, montat in consola pe terasa cladirii pe tija de sustinere 5 m inaltime. PDA se va lega la priza de pamant prin doua coborari din cupru torsodat stanat cu sectiunea de 50 mm².

Legatura coborarilor cu priza de pamant se va face prin intermediul pieselor de separatie la aproximativ 2m de la sol.

INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

Componența sistemului

Principalele elemente ce compun sistemul de detecție și avertizare la incendiu sunt:

- centrală de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu adresabilă;
- detector gaz;
- detector optic de fum/temperatura adresabil, indicator paralel de stare;
- buton pentru declanșarea manuală a alarmei, adresabil;
- unități de avertizare acustică pentru incendiu, de interior, adresabile;
- unitate de avertizare opto-acustică pentru incendiu de exterior.

Alimentarea sistemului

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu se va realiza din tabloul electric TE-G. Trebuie asigurată o automonie la alimentarea pe sursa de rezervă a sistemului de avertizare la incendiu de 72 de ore în standby și 30 minute în alarmă.

Astfel, centrala de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu (ECS) va fi alimentată cu energie electrică printr-un cablu cu întârziere la propagarea flăcării tip CYY-F 3x2,5mmp pentru pentru alimentarea centralei

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

de detecție.

Elementele din componenta sistemului de de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu vor fi conectate la ECS prin:

cablu de semnal JB-H(St)H Bd, 2x2x0,8 mmp, protejat astfel încât circuitul să reziste 30 de minute la foc pentru bucla de comunicație și conectarea elementelor de detecție și semnalizare la modulele adresabile

cablu de semnal JB-H(St)H Bd, 2x2x0,8 mmp, protejat astfel încât circuitul să reziste 30 de minute la foc pentru sirena de exterior;

Circuitele prezentate anterior sunt introduse în tuburi de protecție tip IPEY montate îngropat în tencuială/sub pereții sau tavan de rigips și vor fi amplasate, conform cerințelor normativelor în vigoare, pe trasee separate față de alte instalații și prin zone fără pericol la incendiu. Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate vor fi avizate conform EN 54.

Toate sursele de alimentare, interne și externe, aferente sistemului de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu, trebuie să fie certificate EN54-4 și să permită monitorizarea în sistem a următoarelor stări:

lipsa alimentare

acumulator defect

Sursele de alimentare trebuie să asigure încărcarea acumulatorilor la un nivel de 80% din capacitate în 24 de ore.

INSTALATIA DE SONORIZARE

Instalația de sonorizare va fi compusa dintr-un sistem de sonorizare pentru școala cu 12 Zone, având inclus:

1 buc x Centrala 6 zone unitate principala

1 buc x Centrala multi-zone unitate secundara (extensie pana la 24Z)

1 buc x Baza apel principala (12 zone), microfon cu talpa si gat flexibil

3 buc x Unitate de putere 4 x 250 W rms / 100 V - canale independente cu Priority si control

30 buc x WA 06-165/T EN 54 - Difuzor montaj aparent, 6 W / 100 V, 105.3 dB, MDF, EN 54-24 - boxe aplicabile pentru interior

10 buc x DA-P 20-130/T EN 54 - boxe tip proiector de sunet pentru exterior, sunet 20 W / 100 V, ABS, certificat EN 54-24

1 buc x ACC - Panou alimentare retea, cu protectie 50 A, 19" / 1 U

1 buc x SDC 308R - Modul distributie retea, 8 prize Schuko si intrerupator, 230 V / 16 A

1 buc x StudioRK 12 - Rack metalic, negru, 19" / 12 U

1 buc x Generator digital semnale de alarma si mesaje vocale

Montajul difuzoarelor se face aparent pe pereți sau suspendate în funcție de condițiile termice ($h=3,0m$ măsurată de la cota pardoselii finite). Toate difuzoarele vor fi de culoare albă.

Centrala audio va fi amplasata in secretariat si va fi echipată cu tuner pentru radio, CD player și MP3 player. Va avea intrări pentru microfoane, două intrări de rezervă pentru eventualele suplimentări cu microfoane, o intrare de la centrala de incendiu și o intrare de rezervă. Astfel centrala este folosită atât pentru anunțuri obișnuite cât și pentru situații de urgență, evacuare etc.

Alimentarea centralei se face din rețeaua electrică la 230V.

Traseele fizice sunt astfel gândite încât să se integreze în sistemul celorlalte trasee de curenți slabi. Toate cablurile folosite în instalația de sonorizare vor fi ecranate.

S-a prevazut o statii de incarcare autoturisme electrice cu cate doua posturi de incarcare simultana fiecare (3x400/230V, max. 22KW in curent alternativ/max. 50 kW in curent continuu), amplasate in exteriorul cladirii si racordate prin bransamente trifazate la rețeaua electrica a distribuitorului de EE din zona.

Solutia de alimentare cu energie electrica pentru noile conditii de consum va fi stabilita prin ATR emis de S.C. DEER S.A. - Sucursala Brasov si nu face obiectul proiectului prezentat la verificare.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Kit complet supraveghere video 32 camere FULL HD 1080N H264, interior exterior carcase metalice cu infrarosu, iesire internet cu vizualizare pe telefon mobil tableta desktop

Kit-ul complet de supraveghere video compus din:

- 1 xDVR stand alone Dahua DVR7232L
- 32 xCamera supraveghere de exterior Sunell
- 2 xHDD 3 TB
- 2 xSursa alimentare 10 A
- 2 xCutie metalica pentru sursa
- 32 xMufa alimentare
- 64 xBalun
- cablu FTP pentru 32 camere

Acesta se va detalia si se va insusi de catre firma de specialitate in conformitate cu legislatia in vigoare.

S-a prevazut un generator fotovoltaic realizat din 48 de panouri fotovoltaice monocristaline montate la exterior, pe invelitoarea cladirii (zona sudica cu nivel de insoliere maxima), pe o structura de sustinere (cu inclinare si orientare corespunzatoare), avand min 200 kWp, cu functionare on grid (invertor trifazat 3x400/230V, 20 kW care asigura interconectarea si sincronizarea cu reseaua electrica de distributie de joasa tensiune), interconectat cu tabloul electric general al cladirii.

In perioadele de consum redus in instalatia electrica interioara, surplusul de energie electrica va fi injectat in retea. Prin grija furnizorului de energie electrica, se va monta un contor electric dublu sens care masoara atat cantitatea de energie electrica consumata, cat si cea produsa.

Beneficiarul va intocmi documentatia tehnica necesara pentru obtinerea calitatii de prosumator.

c) trasarea lucrarilor

Trasarea constructiei pe teren presupune amplasarea ei exacta conform planului de trasare aferent proiectului tehnic. Pe planul de trasare se determina coordonatele stereo 70 a punctelor de intersecție ale axelor care definesc constructia. Ridicarea topo in sistem Stereo 70 cuprinde informatii cu privire la amplasamentul studiat si anume: coordonatele punctelor de contur ale terenului, diferente de nivel, trasee ale retelelor edilitare, contururi ale constructiilor existente, daca este cazul, etc.

d) protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier cade in sarcina integrala a executantului. Executantul asigura depozitarea si paza corespunzatoare pe toata perioada executiei si supravegherea tuturor lucrarilor in desfășurare.

e) organizarea de santier

Organizarea de santier pentru lucrarile ce se vor desfasura pentru amenajare si executie se va amplasa in vecinatatea acestora. Amplasamentul organizarii de santier nu impiedica circulatia autovehiculelor.

Toate detaliile referitoare la organizarea incintei sunt prezentate in memoriul tehnic pentru organizarea de santier si in plansa de detaliu Organizare de Santier, care este parte integranta din proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire (D.T.A.C.).

f) IMUNIZAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE

Analiza din perspectiva asigurarii neutralitatii climatice.

NU există riscuri climatice semnificative care să justifice o analiză suplimentară detaliată. Proiectul nu necesita o evaluare a ampretei de carbon, de aceea se realizeaza o analiza succinta prin examinarea

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

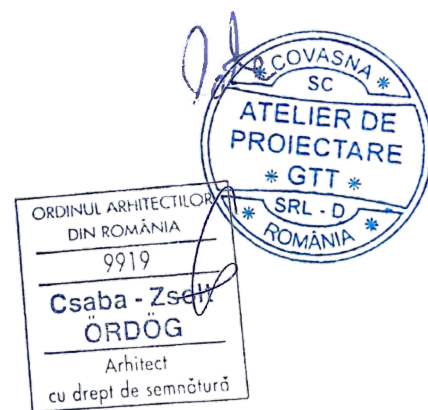
M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

neutralitatii climatice, care include o concluzie cu privire la imunizarea la schimbarile climatice in ceea ce priveste neutralitatea climatica.

Proiectul se aliniaza cerintelor DNSH (Do No Significant Harm) si Pactului Verde European:

- Respectarea DNSH:
Toate masurile implementate respecta principiul de a nu prejudicia semnificativ mediul.
- Pactul Verde European:
Proiectul contribuie la obiectivele de tranzitie energetica prin eficientizarea consumului si reducerea impactului asupra mediului.



II. MEMORIU TEHNICE PE SPECIALITATI

a) MEMORIU DE ARHITECTURA

SITUATIA EXISTENTA

Comuna Tarlungeni este formata din patru sate, sat Tarlungeni (resedinta comunei), sat Carpinis, sat Purcareni și sat Zizin iar in prezent la nivelul localitatii Tarlungeni sunt inscriși in invatamant un numar de 1.515 elevi.

Din datele extrase de la Institutul National de Statistica, exista o tendința evidenta de crestere demografica în rândul copiilor din grupa de varsta 0 - 14 ani din localitatea Tarlungeni. Astfel, presiunea demografica inregistrata la nivelul localitatii este de 32,41% in anul 2022. In localitatea Tarlungeni exista o singura unitate de invatamant cu personalitate juridica amplasata pe str. Principala nr. 36 din satul Tarlungeni. Școala Gimnazială Tarlungeni cuprinde unitatea coordonatoare și următoarele structuri: Gradinita Tarlungeni, Gradinita Purcareni, Gradinita Zizin, gradinitile apartinătoare comunitatilor de romi de la Tarlungeni și Zizin, Scoala Purcareni, Scoala Zizin. Forma de învățământ este aceea de zi, însă exista și 1 clasa de „A doua șansă”. Școala Tarlungeni împreună cu structurile sale funcționează în clădiri proprietate publică, astfel:

- Școala Gimnazială Tarlungeni cu clasele I-VIII are trei corpuri, dintre care corpul B gradinita pentru comunitate romi, iar corpul C se afla la intrare în satul Zizin, unde funcționează secția maghiară comasată a comunei. Corpul A cuprinde 10 săli de clasă, reabilitate în anul școlar 2006/2007 in urma constructiilor de reparatii capitale în cabinete, biblioteca școlară - CDI și un cabinet de asistență psihopedagogică. Corpul B a început să se construiască în vara anului 2006, iar lucrările s-au finalizat în primăvara anului 2008. Aici funcționeaza grădinița pentru copiii din comunitatea de romi, iar după amiază program tip recuperare școlară „școală după școală”. Toate corpurile sunt prevăzute cu centrală termica pe lemne;
- Scoala Purcareni cu clasele I-VIII are două corpuri. Corpul A are 11 săli de clasă, iar în corpul B funcționează o sala de clasă, un laborator de informatică și atelierul de gospodarie al claselor IX și X;
- Scoala Zizin cu clasele I-VIII are două corpuri. Corpul A are o sala de clasa, laboratorul AEL, cancelaria si directiunea. Corpul B cu parter si etaj are cate 4 sali de clasa pe nivel. Programul este atat dimineata, cat si dupa amiaza între orele 7.30-18.30;
- Gradinița Tarlungeni cu o grupă de secție română și două grupe de secție maghiară;
- Gradinița Cărpinis cu o grupă mixtă;
- Gradinița Purcareni cu o grupă de secție română și una de secție maghiară;
- Gradinița Zizin tot cu două grupe, una de secție română, iar cealaltă de secție maghiară.

Toate clădirile mai sus mentionate sunt legate la rețeaua de curent electric, la rețeaua comunală de apă, aceasta comportând însă deficiențe în alimentare și canalizare și au incalzire prin centrale termice folosind combustibil solid-lemne, exceptand gradinita Purcareni si scoala primara Carpinis, unde exista sobe de teracota.

In total, la nivelul localitatii Tarlungeni sunt inscriși in invatamant un numar de 1.515 elevi. De asemenea, la nivelul unitatii de invatamant exista in acest moment, pentru anul scolar 2023 – 2024 un numar de peste 200 de solicitari de inscriere in invatamant, la diferite niveluri. Pentru anul scolar 2022 - 2023 au existat un numar de aproximativ 150 de solicitari de inscriere care nu au putut fi onorate din cauza lipsei de spatiu, a numarului limitat de locuri disponibile.

In concluzie, activitatile scolii din comuna necesita o reorganizare generala nemaiputand continua in spatii care nu indeplinesc masuri minime necesare conform cerintelor actuale.

Consideram ca siguranta data de un spatiu unitar, stabil si organizat este vitala pentru elevi si ca este necesar un loc in care isi pot desfasura activitatile in conditii de maxima siguranta si confort.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

SITUATIA PROIECTATA

Prin prezentul proiect se propune urmatorul Obiectiv de investitie: **CONSTRUIRE SCOALA CICLUL GIMNAZIAL in satul Zizin, comuna Tarlungeni, judetul Brasov.**

Caracteristici tehnice generale si parametri specifici obiectivului de investitii

- Dimensiunile maxime în plan propuse: 45,80 m x 28,55 m;
- Regimul de inaltime propus: P+1E;
- Suprafata construita propusa: 632,59 mp;
- Suprafata desfasurata propusa: 1.265,18 mp;
- Cota ±0,00 se consideră fața superioară placii din b.a. de la parter
- Cota +3,50 se consideră fața superioară placii din b.a. de la etaj
- Înălțimea la streșină propusa: +7,15;
- Înălțimea la coamă propusa: +11,16;
- Destinatia propusa: unitate scolara (scoala gimnaziala);
- Categoria de importanță este **C** "normală", conform HG 766/1997;
- Clasa de importanță este **III**, conform P100-1/2013 Rezistență mecanică și stabilitate ;
- Grad de rezistenta la foc **II** ;
- Risc de incendiu **MIC** ;
- Valoarea investitiei: conform deviz general anexat prezentului memoriu de arhitectura.
- P.O.T.: propus =8,30 %;
- C.U.T.: propus = 0,17;



DESCRIEREA FLUXURILOR PROPUSE

PLAN PARTER PROPUSE – contine urmatoarele compartimentari:

| Nr. crt. (P) | Incinta | Sutil [mp] | Hutil [ml] | Pardoseala | Tavan | Pereti |
|--------------|-------------------|------------|------------|------------|-------------|--------------------------|
| P01 | Hol | 2,09 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P02 | Casa scarii | 23,54 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P03 | Sala de clasa 1 | 50,00 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P04 | Sala de clasa 2 | 50,00 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P05 | Sala de clasa 3 | 50,00 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P06 | Sala de clasa 4 | 50,00 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P07 | Hol + casa scarii | 27,78 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P08 | Hol | 6,01 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P09 | Hol | 5,75 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P10 | Birou director | 15,54 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P11 | Secretariat | 9,51 | 3,30 | gresie | zugrav. var | Zugraveala si vops. ulei |
| P12 | Hol | 5,00 | 3,30 | gresie | zugrav. var | Zugraveala si vops. ulei |

Contact:

sc atelier de proiectare **GTT** srl
jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A
E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com
www.verificatordeproiecte.com
M: +40 788 180 814, +40 742 429 453
RO29768571, J14/35/2012

| | | | | | | |
|------|---|-------|------|--------|-------------|---------------------------------|
| P13 | Hol | 32,69 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| P14 | Grup sanitar barbati | 14,79 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si faianta |
| P15 | Grup sanitar | 3,33 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si faianta |
| P16 | Grup sanitar femei | 17,50 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si faianta |
| P17 | Grup sanitar persoane cu nevoi speciale | 7,29 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si faianta |
| P18 | Camera tehnica | 15,11 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si faianta |
| P19 | Laborator | 54,52 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala, vop ulei si faianta |
| P 20 | Oficiu curatenie | 3,58 | 3,30 | gresie | zugrav. var | zugraveala si faianta |

PLAN ETAJ PROPUS - contine urmatoarele compartimentari:

| Nr. crt. (E) | Incinta | Sutil [mp] | Hutil [ml] | Pardoseala | Tavan | Pereti |
|--------------|--|------------|------------|------------|-------------|---------------------------------|
| E01 | Hol + casa scarii | 72,09 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E02 | Sala de clasa 5 | 50,00 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E03 | Sala de clasa 6 | 50,00 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E04 | Sala de clasa 7 | 50,00 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E05 | Sala de clasa 8 | 50,00 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E06 | Hol + casa scarii | 23,49 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E07 | Sala de clasa 9 | 50,00 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E08 | Cancelarie | 19,67 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E09 | Hol + casa scarii | 25,51 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E10 A | Cabinet medical | 9,23 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E10 B | Izolator | 5,67 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E11 | Sala de consiliere pentru elevi cu CES | 7,30 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala si vops. ulei |
| E12 | Laborator | 75,70 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala, vop ulei si faianta |
| E13 | Anexa laborator | 7,30 | 3,23 | gresie | zugrav. var | zugraveala, vop ulei si faianta |

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

DESCRIEREA SITUATIEI PROIECTATE

Sistemul constructiv

Corpul de cladire propus are o forma neregulata in plan, incadrandu-se intr-un dreptunghi cu dimensiunile maxime în plan de 45,80 m x 28,55 m si avand regimul de inaltime P+1E.

Sistemul de fundatii este alcatuit din fundatii continue armate formate din talpi continue de beton armate din beton clasa C 16/20.

Fundatiile sunt dispuse dupa 2 directii principale ortogonale amplaste sub stalpi de la parter.

Armatura stalpilor porneste de la nivelul blocului de fundare. Peste grinzile de fundatii se va realiza o pardoseala din beton slab armat cu plase sudate asezate pe teren prin intermediul unui strat de pietris sort 7-16mm pentru ruperea capilaritatii si un strat de argila compactata rezultata din sapatura. Sub pardoseala se va aseza o membrana impermeabila din PVC. La executia lucrarilor de sapaturi pentru fundatii se va avea in vedere executarea unei baze care sa prea apele meteorice si apa freatica ascensionala din incinta sapaturilor si acestea vor fi evacuate imediat din zona sapaturilor. Eventualele accidente subterane ce se vor depista odata cu executia sapaturilor pentru fundatii vor fi aduse la cunostinta proiectantului geotehnic pentru solutionarea problemei. Executia sapaturilor va incepe numai dupa preluarea retelelor aeriene si subterane de pe amplasament si devierea sau dezafectarea acestora dupa caz.

Structura de rezistenta a suprastucturi este o structura in cadre de beton armat din stalpi si grinzi de beton cu clasa C20/25. Planseul peste parter, etaj si scarile sunt realizate beton armat clasa C20/25. Grosimea placii asigura atat o izolare fonica corespunzatoare la zgomot aerian, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei si capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conucreze la preluarea in preluarea fortelor care pot aparea in constructie in timpul eploatarii uzuale sau in timpul unor miscari orizontale cum ar fi cele ce apar in timpul seismului.

Preluarea solicitărilor orizontale se va face proportional cu rigiditatea la deplasari laterale a stalpilor si peretilor. Invelitoare constructiei este tip sarpanita. Acoperisul se realiza din lemn tratat fungic si termoprotejat la incendiu, acoperit cu invelitoare din tigla ceramica.

Acoperisul si invelitoare

Tinand cont de configuratia si vecinatatile terenului pe care se va amplasa cladirea propusa, s-a optat pentru un acoperis tip sarpanita, pentru a proteja imobilele invecinate si nu in ultimul rand pentru a pastra o imagine coerenta a plasticii arhitecturale propuse.

Structura acoperis:

- bariera impotriva vaporilor montata sub termoizolatie;
- izolatie 30 cm aplicata peste planseul etajului 1;
- elemente fixare podina protectie termoizolatie;
- elemente orizontale din lemn: talpi; cosoroabe; pane; clesti; elemente vereticeale din lemn; popi.
- astereala;
- folie anticondens;
- retea dubla de sipci pentru fixarea invelitorii;
- invelitoare din tigla ceramica;
- elemente de inchidere din tabla: sort de coama; sort de streasina; sort de atic/timpan.
- jgheaburi din tabla galvanizata;
- burlane din tabla galvanizata;
- parazapezi;
- panouri fotovoltaice.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare

Inchiderile exterioare sunt realizate din zidarie de caramida de tip GPV cu grosimea de 30 cm si vor fi placate la exterior cu 15 cm vata minerala bazaltica.

Compartimentarile sunt realizate din zidarie de caramida cu grosimea de 30 cm si din pereti usori din placi de gips carton montate pe structura de profile zincte.

Finisaje interioare

Tipuri de finisaje:

- pardosela – gresie;
- plinta – gresie;
- pereti – vopsea lavabila;
- tavane - vopsea lavabila;
- tamplarie interioara – conform parte desenata si conform P118/2025;
- glaf - compozit ignifug.

In grupurile sanitare, faianta se va monta pana la inaltimea de 2m.

Finisaje exterioare

- trotuare si alei perimetrare – dale de pava modulare;
- trepte si terase – placi ceramice antiderapente de exterior pentru trafic intens;
- tencuiala decorativa siliconata pentru exterior – culoare alb murdar „RAL”;
- tencuiala decorativa siliconata pentru exterior – culoare gri deschis RAL 9016;
- tencuiala decorativa pentru soclu – culoare gri RAL 7016;
- tamplarie exterioara la usi si ferestre din aluminiu de culoare gri antracit RAL 7016. Se vor monta grilaje la ferestrele de la parter;
- glafuri din compozit ignifugat RAL 7016;
- stalpi metalici – vopsitorie culoare neagra;
- balustrada confectione metalica – vopsitorie culoare neagra;
- invelitoare din tigla ceramica RAL 7016 ;
- burlane si jgheaburi din tabla galvanizata RAL 7016;
- panouri fotovoltaice.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Nota: Finisajele se vor realiza în conformitate cu indicațiile din planșele de fațadă. Înainte de începerea finisajelor se vor realiza de constructor probe etalon care vor fi omologate de beneficiar și proiectant.
Rezistențe/transmitanțe termice corectate recomandate pentru clădiri nerezidențiale NZEB conform mc001-2022.

| | R'min [m2KW] conf mc001-2022 | U'max [W/m2K] - conf mc001-2022 |
|---|------------------------------|------------------------------------|
| 1 Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise) | 3,00 | 0,33 |
| 2 Tâmplărie exterioară (ferestre și ferestre de mansardă) | 0,86 | 1,2 |
| 3 Tâmplărie exterioară (uși cu acționare manuală) | 0,77 | 1,3 |
| 4 Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri | 6,00 | 0,17 |
| 5 Plăci pe sol (peste cota terenului sistematizat - CTS) | 5,00 | 0,20 |



Scoala va avea următoarele dotări:

| Nr. crt. | Denumirea | UM | Cantitatea |
|----------|---|-----|------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Se banca scolara reglabila cu scaun reclabil inclus | buc | 275 |
| 2 | Se catedra inclusiv scaun profesor | buc | 11 |
| 3 | Dulapuri metalice pentur elevi | buc | 225 |
| 4 | Tabla Interactiva tip Expert G2 sau similar - Diagonala 101" 257 cm, Software Limba Romana, Multi-Touch 10 puncte | buc | 11 |
| 5 | Scaune cancelarie | buc | 20 |
| 6 | Laptopuri | buc | 27 |
| 7 | Dulapuri director, cancelarie, secretariat, etc | buc | 10 |

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl
jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A
E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com
www.verificatordeproiecte.com
M: +40 788 180 814, +40 742 429 453
RO29768571, J14/35/2012

Amenajari exterioare

Imprejmuirea incintei, dat fiind lungimea foarte mare a perimetrului si faptul ca la strada scoala este protejata de taluzul existent, se va executa un gard din stalpi galvanizati inchisi cu plasa bordurata care nu va permite escaladarea acestuui.

Imprejmuirea se va realiza astfel incat sa protejeze copii de taluzul existent.

Se vor mai amenaja:

- o rampa de acces in interior pentru persoane cu dizabilitati;
- accesul auto, pietonal si circulatiile in proprietate;
- mobilarea si dotarea incintei cu mobilier si dotari specifice functiunii;
- amenajarea unor curti de recreatie;
- amenajarea de spatii verzi decorative si cu rol de agrement - 20 mp/clasa minim;

Alei circulabile si parcare

Pentru circulatia pe amplasament vor fi amenajate alei care vor face legatura intre diferitele zone ale scolii. Vor fi amenajate platforme de mici dimensiuni, discrete, in zone inconjurate de verdeata, in care vor fi amplasate doua banci.

Pentru realizarea aleilor vor fi utilizate urmatoarele tipuri de pavaje:

- Aleile principale vor fi bordurate cu piese din beton vibropresat montate in beton.
- Se vor monta pavele din calupuri din piatra trafic greu in culoarea gri.
- Pavajul va fi montat pe un pat de nisip pilonat cu substrat din balast compactat.

Terasamente

Lucrarile de terasamente vor fi executate manual in spatiile inguste si mecanizat in zonele largi. Pregatirea patului se realizeaza prin indepartarea pamantului vegetal, aducerea terenului la cota din proiect, nivelarea si asternerea de balast compactat. Pentru evitarea stagnatii apei pe amplasament va fi asigurata panta transversala a patului.

Fundatii: Pentru realizarea fundatiei aleilor se vor asterne 10 cm de balast compactat peste care se va monta 5 cm strat de nisip.

Borduri: Bordurile se vor monta intre zonele verzi si aleile pietonale.

Montarea bordurilor

Montarea bordurilor se face incepand cu trasarea santului pentru fundatia din beton dupa asezarea si compactarea pietrisului. Se realizeaza o sapatura de fundatie continua cu adancimea cuprinsa intre 10-15 cm si se toarna betonul, clasa minima C 8/10.

Turnarea se poate opri atunci cand betonul ajunge la nivelul stratului de pietris. Latimea fundatiei va fi de 300 mm in cazul bordurilor mari, de 220 mm in cazul bordurilor mici si 200 mm pentru cele de delimitare, pentru o incasturare corespunzatoare a bordurilor.

Dupa intarirea betonului in fundatie, peste acesta se toarna un strat de mortar de ciment cu grosimea de 25 mm. Pentru incasturare se toarna la exterior un beton de incasturare clasa C16/20 pe minim jumătate din inaltimea bordurii. La un interval de 15 m se lasa un rost de tasare de 10 mm grosime, pentru dilatarea betonului de incasturare. Rosturile intre borduri se lasa de 8-10 mm daca acestea se umple cu mortar sau 2-3 mm in cazul rosturilor neumplute.

Montajul elementelor se face pe patul de pavaj pregatit respectand inaltimea, unghiul si aliniamentul (cu ajutorul sforii), lasandu-se rosturi de minim 3-5 mm. Dupa ce elementele au fost montate umplerea rosturilor se face

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

cu nisip de 0/4 mm, se poate utiliza materialul cu care s-a creat patul pavajului. Umplerea are un rol deosebit de important pentru capacitatea portanta si functionala. Deoarece materialul de rosturi are nevoie de timp sa se aseze este obligatoriu ca umplerea sa se realizeze de cateva ori la intervale de timp regulate. La final se realizeaza compactarea pavajului dupa uscarea acestuia si indepartarea nisipului in exces. Operatia se face transversal pe directia de montaj cu un vibrator cu placa di dispozitiv de alunecare cu greutatea de 170-220 kg si o forta centrifuga de minim 20-30 kN.

Montarea pavajelor

Dupa montarea bordurilor se realizeaza montarea pavajului pe un strat de nisip. Pe infastructura se aterne patul de pavaj din nisip cu granulatia de 0/4 mm, cu grosimea de 5 cm. La punerea in opera pavelele trebuie alese intotdeauna din mai multi paleti. Dispunerea se incepe, dupa posibilitati cu zona dreapta sau cu unghiul drept. Dupa primele 4-5 siruri, se continua lucrarea numai de la suprafetele deja executate (de la cap). Se va respecta o grosime a rosturilor de cel putin 3-5 mm, pentru a putea compensa tolerantele dimensionale ale pavelelor. Odata cu avansarea in dispunerea pavajului, se adauga intotdeauna, simultan, nisip in rosturi.

Terenul de sport

Gazonul sintetic de sport este solutia perfecta pentru cresterea numarului orelor de joc fara a compromite calitatea terenului. Toate materiile prime folosite la fabricarea gazonului pentru terenurile vor indeplini standardele internationale ale sistemelor de productie de gazon sintetic. Firele PP, PE, PA utilizate ca materie prima sunt rezistente la UV, durabile si flexibile. Suprafata de suport folosita la producerea stratului inferior de gazon artificial este ecologica.

Sub atenta supraveghere FIFA, standarde specifice de calitate au fost impuse gazonului artificial. (FIFA Drept rezultat, gazonul artificial poate fi folosit in competitii sportive.

Suprafata suport necesara: PLACA DE BETON

Suprafata de joc:

-gazon sintetic cu inaltimea firului 20-40mm;

împrejmuire teren cu gard de minim 4 m înaltime.

Filer de nisip cuartos uscat;

-marcaje" culori diferite pentru fiecare sport in parte.

Compet echipat cu urmatoarele dotari (cantitati/caracteristici tehnice minime) :

2 porți de minifotbal;

2 coșuri de baschet;

1 fileu de tenis;

1 fileu de volei;

plasa protectie;

nocturna LED;

Structura de rezistenta a terenului de sport este realizata din 20 cm (dupa compactare) balast compactat , 5 cm -8 cm strat de paitra sparta compactata , sort 0-20mm , amestec optimal , 10 cm beton C12/15 , elicoptrizat , armat cu plasa STNB 4mm/100X100 mm , turnat in panouri de 2,0mx2,0m , cu rosturi umplute cu bitum. Pe stratul de beton finisat se aseaza gazonul sintetic fixat cu adeziv special , in suprafata de 375,00 mp. Coverul sintetic va avea grosime de 20mm si va fi de tuijul covor sintetic cu nisip cuartos . Pentru evacuarea apelor meteorice terenul este prevazut pante de 0,5 % , dirijate de la mijlocul terenului , pe latura lunga , spre margini Se propune realizarea imprejmuirii terenului cu plase de gard din sarma zincata cu H=4m, sustinute de stalpi metalici profil dreptunghiular cu sectiunea de 80x60-3,5mm si rigle orizontale cu sectiunea de 40x40-3mm . Stalpii metalici sunt incastrati in fundatii izolate din beton , lagate intre ele cu grinzi din beton armat.

Parcari

Se vor executa platforme exterioare pentru parcare autoturismelor situate in vecinatatea noului corp de cladire, amplasate in afara cailor de evacuare si vor fi prevazute cu locuri special amenajate pentru persoane cu dizabilitati. Parcare va dispune de 11 locuri de parcare pentru profesori si invitati cu dimensiunile de 2.5 x 5m fiecare si 2 locuri

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

de parcare pentru persoane cu handicap locomotor. Doua locuri de parcare vor fi amenajate pentru statia de incarcare masini electrice.

Loc de joaca

Se va amenaja un loc de joacă alcătuit din:

- 2 structuri destinate cățărării,
- 2 tobogane,
- 2 leagăne duble și 2 balansoare.

Acestea vor fi așezate pe un pat de nisip sau pietris (granulometrie de la 0,25 până la 8) cu o grosime de 30 cm pentru o o nălțime liberă de cădere maximă de 3m.

Locurile de joaca trebuie sa satisfaca intrutotul normativele europene in vigoare SR EN 1176/1-7,10, 11 care cuprind reguli de siguranta generala si testare, riscurile privind leaganele topoganele , balansoarele ,inspectia si intretinerea lor si standardul European SR EN 1177, privind distantele de siguranta.

Echipamentele si lucrarile de amenajare a spatiului de joaca trebuie sa respecte cerintele de securitate din HG 1102/2002, prescriptiile tehnice PTR 19/2002, HG n. 435/2010 privind regimul de introducere pe piata si de exploatare a echipamentelor pentru agrement etc;

Accesibilitatea persoanelor cu nevoi speciale

Corpul de scoala va fi dotat cu rampa de acces pentru persoane cu nevoi speciale conform Normativ privind daptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000. Imobilul va fi dotat cu grup sanitar si doua locuri de parcare pentru persoane cu nevoi speciale (acestea se regasesc in capitolul de amenajare interioara si parcaje).

Pe langa normele obligatorii se mai propun suplimentar celor obligatorii impuse de lege:

Semnalizari vizuale si tactile – suprafete de avertizare tactilo-vizuale

Marcajul tactil pentru nevăzatori STOP este de a permite nevăzătorilor să se orienteze într-un spațiu deschis. Acest tip de marcaj se aplică sub formă de benzi longitudinale și au un profil special, care permite dirijarea bastonului în direcția care trebuie urmată. Profilul special al marcajelor tactile permite inclusiv urmărirea direcției indicate de acestea prin pantofi cu talpă normală.

(1) Trebuie sa existe un contrast vizual între podest si trepte.

(2) Este preferabil pozitionarea unei benzi de atentionare cu latime cuprinsa între 4 si 5 cm pe marginea fiecarei muchii de trepti.

(3)) Atunci când pachetele de trepte) sunt integrate unui traseu de circulaie sau se afla într-un spatiu deschis, trebuie prevazuta o suprafata de avertizare tactilo-vizuala pe podestul de plecare si pe podestul de ajungere, dupa fiecare pachet de trepte.

(4) Suprafata de avertizare tactilo-vizuala trebuie sa aiba o latime cuprinsa între 60 si 90 cm, si o lungime egala cu latimea libera a rampei scarii cuprinsa între cele doua mâini curente obligatorii.

(5) Amplasarea suprafetei de avertizare tactilo-vizuala se va face la o distana cuprinsa între 30 si 50 cm fata de muchia primei trepte în sensul de coborâre.

(6) Atunci când sunt folosite suprafete de avertizare tactilo-vizuale la începutul si la sfârșitul scarii, acestea nu trebuie sa reduca detectarea vizuala a primei si a ultimei trepte.

- sistem de informare audio pt persoane cu deficiente auditive;

- Accesibilitate Web – Accesul persoanelor cu dizabilități la conținutul web in laboratorul de informatica;

- Sala de consiliere pentru elevi cu CES;

Accesibilitatea web se referă la accesul persoanelor cu dizabilități la conținutul web, la un design web care permite persoanelor cu dizabilități să perceapă, înțeleagă, navigheze și să interacționeze cu paginile web în mod eficient și să creeze conținut web.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Accesul la proprietate

Caile de acces permanente pe amplasamentul cu nr. cad. 116294 se realizeaza de pe latura de est a proprietatii, drumul de acces fiind din nr. cad. 108742 (drum pietruit).

Accesul pe amplasament se realizează astfel:

- accesul auto se realizeaza din nr. cad. 108742 (drum pietruit);
- accesul pietonal se realizeaza din nr. cad. 108742 (drum pietruit).

Sistematizarea verticala

Problemele de mișcări de terasamente (șăpături, umpluturi, transport) vor fi evitate si/sau rezolvate prin respectarea recomandarilor privind proiectarea, amplasarea pe teren si executia lucrarilor propuse, din studiul geotehnic.

Imobilul va fi protejat prin realizarea de trotuare perimetrare din beton, iar panta naturala a terenului va ajuta la indepartarea apelor acumulate din precipitatii de cladire.

Canalizarea a fost prevăzută în sistem divisor, cu colectarea și evacuarea apelor din precipitații prin lucrările de sistematizare verticală către exteriorul incintei.

Trotuarele perimetrare constructiei se vor realiza cu o panta minima de 2% pentru indepartarea apelor pluviale de aceasta si evacuarea lor prin lucrari de amenajare a terenului catre exteriorul incintei.

Terenul aferent scolii este orizontal si se va amenaja astfel incat sa aibe o pantă maximă 10%.

Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială

Taluzul existent este o suprafață înclinată cu panta, mai mica de 45°.

Acesta se va curata si se vor lua masuri pentru a interzice accesul copiilor in vederea evitarii accidentelor de orice fel. Terenul afectat de organizarea de santier si de lucrarile executate se va aduce la stadiu initial.

Deșeurile rezultate din activitatea proprie se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii. Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate.

Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz. Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industrială sau menajeră și este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale. In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase precum și modul de interventie in caz de accident de mediu. Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere/recipienti/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

Utilitati

Alimentarea cu energie electrică se va face de la rețeaua existenta in zona.

Alimentarea cu apa potabila se va face din rețeaua comunala existenta.

Solutia de racordare la canalizare a apelor uzate menajere consta in racordarea la rețeaua locala de canalizare dupa ce se va finaliza. In zona exista un proiect de extindere a canalizarii. Pana la finalizare se va utiliza un bazin vidanjabil de 20mc.

Apele pluviale de pe acoperisuri vor fi colectate prin jgheaburi si burlane si se vor descarca liber la nivelul solului.

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Platforma de deseurii

Se vor amenaja 2 platforme de gunoii protejate de un gard din bare metalice și plasă de sârmă, dar și de o perdea vegetală. Stratul de beton va avea o parte pe un gratar de preluare și decantare a apelor. S-a prevăzut colectarea, sortarea și depozitarea deșeurilor menajere în europubere.

Organizarea de santier

Organizarea de santier se face pe amplasamentul studiat.

RAPORT IMUNIZAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE

Analiza din perspectiva asigurării neutralității climatice.

NU există riscuri climatice semnificative care să justifice o analiză suplimentară detaliată. Proiectul nu necesită o evaluare a amprentei de carbon, de aceea se realizează o analiză succintă prin examinarea neutralității climatice, care include o concluzie cu privire la imunizarea la schimbările climatice în ceea ce privește neutralitatea climatică.

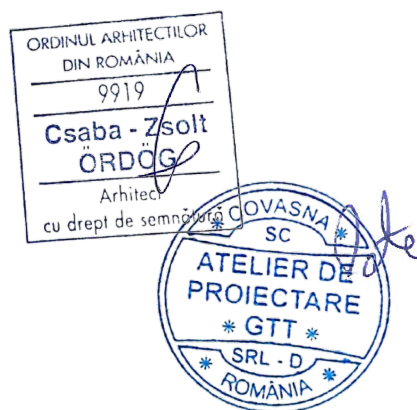
Proiectul se aliniază cerințelor DNSH (Do No Significant Harm) și Pactului Verde European:

- Respectarea DNSH:

Toate măsurile implementate respectă principiul de a nu prejudicia semnificativ mediul.

- Pactul Verde European:

Proiectul contribuie la obiectivele de tranziție energetică prin eficientizarea consumului și reducerea impactului asupra mediului.



Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

Masuri de asigurare a cerintelor de calitate

12.1. Cerinta A – Rezistență și stabilitate

Măsurile preconizate se regăsesc în memoriul de rezistență.

12.2. Cerinta B – Siguranța în exploatare

- Siguranța privind circulația exterioară: circulațiile exterioare sunt existente și nu se modifica.
- Siguranța privind accesul în clădire: treptele de acces sunt existente și nu se modifica.
- Siguranța cu privire la circulația interioară: ușile au dimensiuni normate.
- Siguranța cu privire la schimbarea de nivel: parapetii ferestrelor respectă înălțimile normate iar ferestrele au deschidere interioară.
- Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații: reiese din conținutul memoriilor de specialitate (instalații).

12.3. Cerinta C – Securitatea la incendiu

COMPARTIMENTE DE INCENDIU: Clădirea propusă se constituie într-un singur compartiment de incendiu.

RISCU DE INCENDIU: În conformitate cu normele STAS 10903/2 aflate în vigoare, acest compartiment (clădirea) se încadrează în categoria riscului mic de incendiu, respectiv Q_i mai mic de 420 MJ/mp.

REZISTENȚA LA FOC: Construcția se încadrează în categoria C de importanță, având în vedere că va fi executată din materiale incombustibile.

Gradul de rezistență la foc al clădirii: I, conform P 118 / 1999.

12.4. Cerinta D – Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

a. Igiena apei și a apelor uzate:

Apele meteorice vor fi preluate de sistemul pluvial și dirijate spre spațiul verde din incinta proprietății.

Apele uzate menajere sunt deversate în rețeaua orășenească.

b. Igiena vizuală

Dimensiunile ferestrelor, raportate la suprafața pardoselilor nu depășesc valorile normate pentru camere culturale. Încăperile sunt prevăzute cu deschideri directe care permit ventilația naturală. Este asigurat iluminatul natural pe timpul zilei, fără a se recurge la lumina artificială.

c. Refacerea și protecția mediului

După finalizarea lucrărilor de construcții spațiul liber din incinta proprietății se va nivela și amenaja, astfel încât să poată fi folosit cât mai judicios, potrivit funcțiunii propuse.

Deșeurile rezultate și gunoiul menajer se vor colecta în pubele, urmând a fi transportate la locul stabilit în contractul încheiat cu societatea de salubritate care operează pe raza mun. Brașov..

12.5. Cerinta E – Izolarea termică, higrofușă și economia de energie

Soluțiile propuse respecta condițiile prevăzute de legislația în vigoare.

12.6. Cerinta F – Protecția împotriva zgomotului

Se va respecta Normativul C 125/2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri (2 db).

Decontari

Prezentul capitol este pentru toate specialitățile (arhitectura, structura, instalații, etc). Se vor deconta cantitățile real executate. Se pot face și plăți parțiale numai cu acordul beneficiarului. Fiecare cerere de plată/decontare se va realiza în baza antemasuroatorilor întocmite pentru lucrările executate de către executant și însoțite de către Dirigintele de Șantie și de către R.T.E..

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

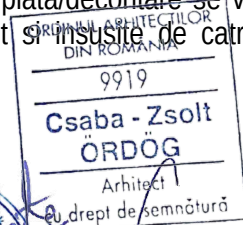
jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012



Protectia muncii

Avand in vedere ca lucrarea va avea o perioada de executie marita, se va asigura posibilitatea executarii lucrarilor si pe timp friguros, luandu-se masuri pentru executarea lucrarilor in acele conditii si de asemenea masuri de protectie a muncii.

Se executa lucrari care de asemenea impun realizarea anumitor conditii si echipamente de protectie a amuncii (centuri, casti de protectie etc) si de asemenea scule sigure pentru executarea lucrarilor mai importante

Atata timp cat vor exista lucrari de sapatura, locurile unde se lucreaza se vor ingradi corespunzator, se vor afisa placute avertizoare cu natura lucrarilor si nu se va permite accesul in zona lucrarilor a personalului fara atributiuni de serviciu, dupa caz se vor lua masuri de sprijiniri ale peretilor sapaturii in functie de natura terenului si adancimea sapaturii. Executantul este obligat sa ia toate masurile la locul de munca, astfel incat sa nu apara evenimente redorite in ceea ce priveste protectia muncii.

La lucrarile de constructii-montaj, pentru structura de rezistenta se vor respecta normele din "Regulamentul privind protectia muncii si igiena muncii in constructii" aprobat de Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului, publicat in Buletinul Constructiilor nr.5, 6, 7 si 8 din 1993, in special cele indicate mai jos, fara a fi limitative.

| Cap | Denumirea capitolului | Articolul |
|-----|--|---|
| 0 | 1 | 2 |
| 1 | Obligatiile si raspunderile administratiei | 1-11 |
| 2 | Responsabilitatile maistrilor si a altor conducatori ai punctelor de lucru | 12 |
| 3 | Responsabilitatile sefilor formatiunilor de lucru si ale personalului muncitor | 13-15 |
| 4 | Responsabilitatile investitorului | 34-39 |
| 5 | Responsabilitatile producatorilor de masini, utilaje si instalatii pentru constructii | 40-50 |
| 6 | Organizarea activitatii de protectie a muncii | 51-81 |
| 7 | Controlul medical al personalului | 82-88 |
| 8 | Instructajul de protectie si igiena a muncii | 130-141 |
| 9 | Repartizarea personalului la locurile de munca | 121-129 |
| 10 | Propaganda de protectie si igiena a muncii | 130-141 |
| 11 | Reguli de igiena a muncii, acordarea primului ajutor | 142-199 |
| 12 | Riscurile profesionale in constructii | 200-228 |
| 13 | Mijloace individuale de protectie | 229-275 |
| 14 | Dispozitive de securitate a muncii | 276-278 |
| 15 | Lucrari executate pe timp friguros: -generalitati -sapaturi -betoane -zidarii si tencuieli -invelitori -finisaje -functionarea utilajelor de constructii | 279-286 287 288-290 291-292 293 294-295 296-306 |
| 16 | Incarcarea, descarcarea si depozitarea materialelor - generalitati - incarcarea si descarcarea materialelor de constructii in depozite, vagoane CF, vagoane CFI si autovahicule - incarcarea si descarcarea materialelor speciale | 307-324 325-336 337-366 |
| 17 | Electrosecuritatea | 387-566 |
| 18 | Terasamente - reguli generale - sapaturi in teren cu pereti in taluz - sapaturi in teren cu pereti sprijiniti - saparea mecanizata a terenului cu excavatorul | 537-566 567-573 574-590 591-606 |
| 19 | Prepararea si transportul betoanelor si mortarelor - prepararea betoanelor si mortarelor - utilizarea aditivilor (adaosurilor) | 691-730 731-734 |

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

| | | |
|----|---|---|
| | - transportul betonului si mortarului | 735-761 |
| 20 | Turnarea si compactarea betonului: - generalitati - turnarea si compactarea betonului - turnarea betonului in cofraje plane mari, modulate | 762-763 764-770 790-793 |
| 21 | Fasonarea si montarea armaturilor de otel beton | 794-805 |
| 22 | Lucrari de zidarie si tencuieli - executarea fundatiilor - executarea zidariilor - executarea tencuielilor | 806-818 819-842 843-856 |
| 23 | Constructii inalte - generalitati - instalatii si utilaje specifice constructiilor inalte | 857-876 921-953 |
| 24 | Constructii de lemn - montarea constructiilor - tratarea materialului lemnos antiseptic si ignifug | 964-971 972-986 |
| 25 | Schele, esafodaje, scari: - generalitati - schele autoridicatoare - schele si esafodaje metalice de inventar - schele, esafodaje si podine auxiliare de lemn - schele mobile - schele in consola - schele interioare - rampe si scari de acces | 987-1005 1006-1043 1085-1093 1094-1097 1098-1104 1105-1112 1113-1115 1116-1130 |
| 26 | Cofraje: - reguli generale - montarea, exploatarea si demontarea cofrajelor - cofraje unificate de inventar - cofraje metalice spatiale (tip tunnel) | 1131-1167 1168-1191 1232-1241 1247-1261 |
| 27 | Finisaje: - zugraveli si vopsitorii - montarea geamurilor - lucrari in placare - invelitori - pardoseli | 1262-1278 1279-1285 1286-1297 1298-1311 1312-1317 1318-1320 |
| 28 | Demolari, reparatii, consolidari: - generalitati - demolari - reparatii si consolidari | 1321-1329 1330-1349 1350-1363 |
| 29 | Montarea prefabricatelor si a utilajelor tehnologice: - generalitati - lucrari de incarcare, descarcare, transport si depozitare a elementelor prefabricate din beton - montarea elementelor prefabricate din beton armat - montarea elementelor mari prefabricate din zidarie sau beton - montarea utilajelor tehnologice - montarea constructiilor metalice | 1364-1394 1395-1401 1402-1410 1416-1434 1435-1445 1446-1455 |
| 30 | Sudura: - reguli generale - sudura electrica si autogena | 1456-1466 1467-1582 |
| 31 | Izolatii si protectii anticorozive: - generalitati - topirea bitumului si prepararea materialelor cu bitum - prepararea amorsaj bitum-benzina - transport bitum topit pe orizontala si verticala | 1978-1990 1991-2006 2007-2010 2011-2016 2017-2027 |

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

| | | |
|----|--|-------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - executarea izolatilor la cuve - izolatii la acoperisuri - protectie anticoroziva prin lacuri si vopsele pe baza de rasini si solventi organici - protectie anticoroziva prin mase de spaclu bituminoase | 2028-2036 2072-2076 2076-2079 |
| 32 | Instalatii si masini de ridicat | 2230-2270 |
| 33 | Utilaje si masini de ridicat | 2271-2353 |
| 34 | Dispozitive, scule si unelte de mana | 2354-2449 |
| 35 | Utilaje folosite in ateliere | 2450-2492 |

NOTA: În timpul execuției lucrărilor executantul are obligația să respecte măsurile și Normele de Tehnică Securității și Protective Muncii nr 90/96 și să se asigure că toate lucrările de pe santier se vor executa în deplină siguranță. În cazul în care pe parcursul execuției sau înainte de atacarea obiectivului apare necesitatea luării unor măsuri necuprinse în norme, beneficiarul împreună cu constructorul au obligația de a le respecta!!!!

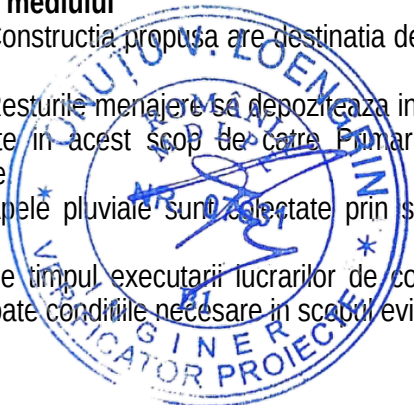
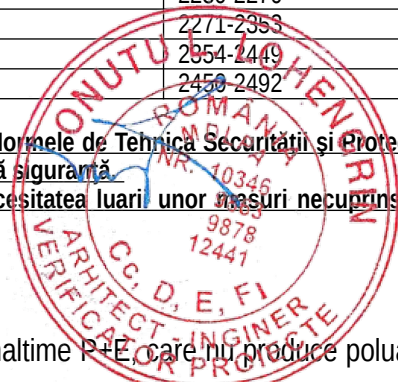
Protectia mediului

Construcția propusă are destinația de unitate școlară, cu regim de înălțime P+E, care nu produce poluarea mediului.

Resturile menajere se depozitează în „Europubele standard” colectate conform planificării stradale de firme desemnate în acest scop de către Primăria comunei Tarlungeni. Beneficiarul a încheiat contracte cu firmele respective.

Apele pluviale sunt colectate prin sistemul de jgheaburi și burlane și sunt lasate liber la cota terenului natural.

Pe timpul executării lucrărilor de construcții-montaj, atât beneficiarul cât și constructorul au obligația să asigure toate condițiile necesare în scopul evitării accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale.



Norme si prevederi legale

În timpul execuției lucrărilor executantul are obligația să respecte măsurile și Normele de Tehnica Securității și Protecției Muncii nr 90/96 și să se asigure că toate lucrările de pe santier se vor executa în deplină siguranță.

Nu se va admite personal fără instructajul de protecția muncii la zi și fără echipamentul de lucru și de protecție necesar.

Se vor respecta Normele de Protecția și Stingerea Incendilor C300-94, prevederile Legii 10/95 precum și Normele Specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime.

Dispozitii finale

Beneficiarul are obligația:

- sa respecte legislatia in vigoare;
- sa respecte proiectele si avizele vizate spre neschimbare de catre institutiile autorizate;
- să anunțe în termenul legal, începerea lucrărilor de execuție la autoritățile competente (Primarie, Inspectoratul de Stat în Construcții, avizatori, etc);
- sa execute lucrările de construire numai cu personal calificat (firmă autorizată, diriginte de șantier, responsabil tehnic cu execuția atestat MDLPA) și să respecte întocmai proiectul aprobat;
- să finalizeze lucrările de execuție în termenul de valabilitate al autorizației de construire. În cazul în care, din diferite motive lucrările nu pot fi finalizate, va solicita prelungirea autorizației de construire cu cel puțin 15 zile înainte de expirarea termenului de execuție.

Proiectul este valabil DOAR impreuna cu avizele obtinute si pentru ampsamentul studiat.

Această documentație (piese scrise și desenate) este proprietatea S.C. ATELIER DE PROIECTARE GTT S.R.L. și poate fi folosită în exclusivitate pentru scopul în care este în mod specific furnizată conform prevederilor contractuale. Ea nu poate fi reprodusă, copiată, împrumutată, întrebuințată total sau parțial, direct sau indirect în alt scop fără permisiunea prealabilă a societății S.C. ATELIER DE PROIECTARE GTT S.R.L, acordată în scris (LEGEA 8/1996).

Proiectul/proiectantii (persoane juridice sau persoane fizice) vor răspunde pentru erorile de proiectare doar în limita asigurării existente și în baza unei expertize tehnice întocmite la comanda proiectantului.

Prin semnarea cererii pentru emiterea autorizației de construire/desființare, beneficiarul își însușește și este de acord cu soluțiile tehnice și condițiile din proiecte.

Durata de valabilitate a proiectului este de 3 ani de zile sau până la schimbarea legislației în vigoare, timp în care beneficiarului are obligația de a obține autorizația de construire.



Intocmit,
arb. Csaba Ordog

sef proiect dipl. ing. Adrian Costea



Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

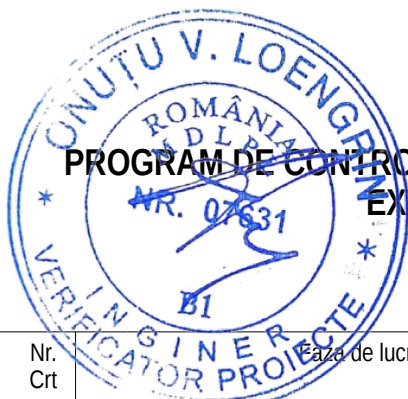
jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012



PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRĂRILOR DE FINISAJE INTERIOARE SI EXTERIOARE. CONFORM LEGII NR. 10/95



| Nr. Crt | Scara de lucrare supusa controlului | Participa la control | Document de atestare a controlului |
|---------|--|----------------------|------------------------------------|
| 1 | Predarea amplasamentului | B+E+P | PVTL |
| 2 | Trasarea imobilului | B+E+P | PV |
| 3 | Pereți/Zidării de închidere și compartimentare | B+E+P | P.V. |
| 4 | Hidroizolatii, termoizolatii, tamplarii, sistem lamelar de fatada | B+E+P | P.V. |
| 5 | Închideri/ tâmplărie/ compartimentări rezistențe la foc | B+E+P | P.V. |
| 6 | Finisaje- tencuielii, zugrăveli, vopsitori-finisaje interioare | B+E+P | P.V. |
| 7 | Verificarea stratului de fundare pentru circulatii, teren de sport si loc de joaca | B+E+P | P.V. |
| 8 | Verificarea dotari si montaj echipamente | B+E+P | P.V. |
| 9 | Receptie la terminarea lucrarilor | Comisia de receptie | PVRTL |
| 10 | Receptie finala a lucrarilor | Comisia de receptie | PVRF |

NOTĂ:

- PVTL - Proces verbal de trasare
- PV - Proces verbal
- PVRC - Proces verbal de receptie calitativa
- PVFD - Proces verbal de fază determinantă
- PVRTL - Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor
- PVRF - Proces verbal de receptie finala
- B - Beneficiar
- E - Executant
- P – Proiectant

Verificările se vor realiza tinand cont de caietele de sarcini, normativele in vigoare si de agrementele produselor folosite.



Intocmit,
arh. Csaba Ordog



Raport/documentatie privin imunizarea la schimbarile climatice

Pentru facilitarea evaluării, analiza s-a realizat pe structura grilei de verificare aplicabile din documentul menționat.

| nr.crt. | Elemente de verificare avute în vedere de evaluatorul independent | Obiectiv de mediu | Rezultat (Da/Nu/Nu este aplicabil N/A) | Modul de indeplinire a normelor |
|---------|--|-------------------|--|--|
| 1. | În cadrul proiectelor ce presupun construcția/modernizarea de infrastructuri se au în vedere în vedere măsuri de îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor prin respectarea Directivei (EU) 2018/844 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei (EU) 2010/31 privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei (EU) 2012/27 privind eficiența energetică? | OM 1 | DA | <p>Cladirea respecta legislatia in vigoare privind eficienta enrgetica inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Legea-nr-372-2005-privind-performanta-energetica-a-cladirilor; ● Ordinul-nr-2641-2017-privind-modificarea-si-completarea-reglementarii-tehnice-metodologie-de-calcul-al-performantei-energetice-a-cladirilor; ● Mc 001-2022 - Metodologie calcul performanță energetică clădiri; ● I13-actualizat in 2023; <p>Astfel, anvelopa constructiei respecta rezistentele minime. Cladirea este echipata cu echipamente care asigura energie din surse regenerabile.</p> <p>Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise) 3,10 R'min [m2K/W] cladire proiectata;</p> <p>Tâmplărie exterioară (ferestre și ferestre de mansardă) 0,88 R'min [m2K/W] cladire proiectata;</p> <p>Tâmplărie exterioară (uși cu acționare manuală) 0,80 R'min [m2K/W] cladire proiectata;</p> <p>Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri 6,05 R'min [m2K/W] cladire proiectata;</p> <p>Plăci pe sol (peste cota terenului sistematizat - CTS) 5,05 R'min [m2K/W] cladire proiectata;</p> |

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

| | | | | |
|----|---|---------|----|---|
| 2. | (după caz) Proiectul prevede utilizarea de materiale de construcții și tehnologii eficiente din punct de vedere ecologic sau alte măsuri similare ce asigură implementarea principiilor de dezvoltare durabilă cu privire la reducerea poluării aerului și reducerea emisiilor suplimentare de GES? | OM1 | DA | <p>Alimentarea cu energie termică pentru încălzire se face din centrala termica proprie compusa din 6 pompe de caldura de 30kw si doua cnetrale de rezerva electrice de 28kw.</p> <p>Prevedea un sistem de ventilare cu recuperarea caldurii - asigurarea aportului de aer proaspat pentru confort fiziologic prin intermediul ventilarii cu recuperarea caldurii din aerul evacuat; se vor prevedea echipamente cu eficienta energetica ridicata;</p> <p>Sistem BMS-Cladirea va fi dotata cu un sistem de control centralizat și digital al componentelor de încălzire, răcire, ventilare, climatizare ale clădirii prin intermediul unui Sistem de Management al Clădirilor (BMS). Automatizarea clădirilor este o abordare eficientă pentru clădirile de tip nZEB deoarece permite gestionarea cererii de energie și controlul eficient al sistemelor de încălzire, ventilare și climatizare dintr-o clădire, inclusiv al opțiunilor de anticipare și flexibilitate.</p> <p>Corpurile de iluminat fluorescent și incandescent vor fi inlocuite cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice. Sistemul fotovoltaic are în alcătuire următoarele elemente: panouri fotovoltaice $P_i = 48 \times 430Wp = 20,640 \text{ kWp}$,</p> <p>Sistem fotovoltaic pentru auto-consum -Amplasarea unei centrale termice fotovoltaice, cu panouri montate pe acoperisul, într-o locatie in limita a 30 km fata de punctul de consum;</p> |
| 3. | (după caz) Activitățile de dotare includ echipamente conforme cu cerințele privind energia așa cum sunt acestea prevăzute de Directiva (EC) 2009/125 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic? | OM1 OM2 | DA | <p>productia de energie electrica din centrala proprie este utilizata pentru incalzire racire partial, preparat apa calda de consum integral, iluminat si ventilare cu recuperarea caldurii partial.</p> |

| | | | | |
|----|--|-------------|--------------------|--|
| 4. | (după caz) Investițiile realizate au în vedere cele mai bune practici cu privire la eficiența energetică a echipamentelor utilizate și managementul energiei, încurajându-se asigurarea utilităților (energie electrică, agent termic pentru uz menajer) din surse regenerabile? | OM 1 OM2 | DA | |
| 5. | (după caz) Prin proiect se are în vedere instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile? | OM1 OM2 | DA | |
| 6. | În cazul reabilitării energetice a unei clădiri, există un certificat de performanță energetică elaborat înainte de renovare? În raportul de audit energetic se menționează măsurile propuse de renovare necesare pentru atingerea indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți prin proiect? | OM 1 OM2 | Nu este aplicabil. | Proiectul prevede o cladire noua. Proiectul va avea un certificate de performanta energetica in urma implementarii. |

| | | | | |
|----|---|------|----|--|
| 7. | Prin proiect se asigură că materialele de construcție și componentele utilizate la renovarea clădirii nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită? | OM 5 | DA | Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. |
|----|---|------|----|--|

| | | | | |
|----|---|------|----|---|
| 8. | Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior? De exemplu, prin reducerea concentrației de radon, evitarea utilizării de materiale de construcție, ce conțin substanțe precum formaldehida (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni | OM 5 | DA | <p>Prin proiect se asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.</p> <p>Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.</p> <p>Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.</p> <p>Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.</p> |
|----|---|------|----|---|

Contact:

sc atelier de proiectare GTT srl

jud. Covasna, com. Valcele, sat Valcele, nr. 224A

E: atelierdeproiectaregtt@gmail.com

www.verificatordeproiecte.com

M: +40 788 180 814, +40 742 429 453

RO29768571, J14/35/2012

| | | | | |
|----|--|------|----|---|
| 9. | Prin proiect se asigură utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare? | OM 5 | DA | <p>Nu se aplica deoarece nu sunt lucrari de reabilitare.</p> <p>Lucrarile de construire se vor realiza utilizand metode uzuale, respectand legislatia in constructii pentru reducerea zgomotului, prafului (pentru spatiile exterioare se vor aplica mesh-uri de protectie la exteriorul schelelor). Prin realizarea lucrarilor nu se vor realiza emisii poluante de natura deosebita.</p> <p>Planificarea santierului</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ridicarea de bariere eficiente in jurul zonei de activitati cu praf sau ca limitare a santierului; • Fara foc in aer liber; • Toate vehiculele vor avea motorul oprit- nici un vehicul nu va avea motorul pornit la stationare. • Curatarea eficienta a vehiculelor si spalarea specifica a rotilor la plecarea din santier; • Toate incarcaturile ce intra in sau ies din santier sa fie acoperite; • In santier, toate traseele vor fi amenajate astfel incat sa nu conduca la derapaje, sa nu se produca noroi, baltire de apa, etc. • Vehiculele si utilajele se vor intretine corespunzator si vor avea reviziile tehnice la zi. • Deseurile rezultate se vor depozita direct in containere - este interzisa depozitarea lor, chiar si temporara, pe sol. • Minimizarea caderilor de la inaltime pentru a evita imprastierea materialelor prin folosirea de jgheaburi pentru descarcare deseuri; • Minimizarea activitatilor generatoare de praf; • Depozitarea stocurilor de materiale de constructii, in santier, cat mai putin timp posibil; |
|----|--|------|----|---|

| | | | | |
|-----|--|----------|----|---|
| 10. | Prin proiect se asigură reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirilor și înlocuirea sistemelor de încălzire? | OM 5 | DA | Nu se aplica.. |
| 11. | Prin proiect se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective? | OM 1 OM2 | DA | Amvelopa constructiei respecta legislatia in vigoare.Imobilul este prevazut cu instalatie de incalzire si instalatie de ventilatie .Agentul termic este produs cu ajutorul pompelor de caldura. |

| | | | | |
|-----|---|-----|----|---|
| 12. | După caz, proiectul include măsuri de impun măsuri de minimizare la sursă a deșeurilor generate și colectare selectivă a deșeurilor rezultate din activitatea de reabilitare/construcții și demolări, monitorizarea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor în acest domeniu, conform cerințelor legislației europene? | OM4 | DA | <ul style="list-style-type: none"> - se asigura utilizarea produselor de constructii non-toxice (vata minerala, polistiren extrudat, lianti pe baza de var sau ciment); - se asigura utilizarea produselor de constructii reciclabile si biodegradabile (lemn, vata minerala bazaltica); - se asigura utilizarea produselor de constructii fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona, folosind tehnici care nu afecteaza mediul. - se au in vedere masuri privind imbunatirea calitatii aerului interior, prin evitarea utilizarii de materiale de constructie ce contin substante precum formaldehida (din placa), compusi organici volatili cancerigeni si substantele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atat din soluri, cat si din materialele de constructie; - se asigura utilizarea materialelor de constructii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului si a emisiilor poluante in timpul lucrarilor de renovare. Se va proteja fatada cu o piesa de protectie asa cum am descris mai sus. In interior nu se vor realiza lucrari de interventie asupra elementelor de constructie, care sa genereze praf si pulberi poluante. Deșeurile rezultate din constructii se vor colecta si depozita selectiv in incinta si se vor transporta la groapa de gunoi prin grija constructorului. |
|-----|---|-----|----|---|

| | | | | |
|-----|--|-----|----|--|
| 13. | Proiectul NU are efecte negative previzibile asupra utilizării durabile și protejării resurselor de apă și a celor marine ori impact asupra acestor resurse, luând în considerare atât efectele directe cât și pe cele indirecte, de pe parcursul duratei de viață a investițiilor? Dacă DA sunt incluse măsuri de compensare/atenuare a acestor efecte? | OM5 | NU | Proiectul NU are efecte negative previzibile asupra utilizării durabile și protejării resurselor de apă și a celor marine ori impact asupra acestor resurse, luând în considerare atât efectele directe cât și pe cele indirecte, de pe parcursul duratei de viață a investiției. Atasat se gaseste punctul de vedere al Agentiei pentru Proiectia Mediului Brasov cu nr. 10290 din 09.08.2024. |
| 14. | Amplasarea proiectului este în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc)? | OM6 | NU | Proiectul nu este amplasarea în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc). |
| 15. | Daca este cazul, proiectul include măsuri de atenuare la schimbările climatice? | OM1 | DA | Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES). Investitia are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>Elemente de verificare înainte de începerea execuției lucrărilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prevederi în caietele de sarcini pentru elaborarea documentației tehnico-economice și proiectului tehnic (descrierea modalității de reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră atât pe parcursul execuției cât și în conformarea clădirii); <p>Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in conformarea cladirii se va realiza dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prin utilizarea de pompa de caldura cu eficienta ridicata si emisii reduse de gaze cu efect de sera; - Prin utilizarea unui sistem de panouri fotovoltaice, ce va conduce la reducerea necesarului de combustibili fosili si deci reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera; <p>- Prin utilizarea unui sistem de iluminat modern, economic;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prin termoizolarea constructiei, cantitatea necesara de energie pentru incalzire /racire va scadea, iar emisiile de gaze cu efect de sera se vor reduce – in conformitate cu concluziile auditurilor energetice realizate; <p>Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera pe parcursul executiei se va realiza dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prin utilizarea unor echipamente moderne, in masura posibilitatilor cu actionare electrica; - Prin organizarea operatiunilor de executie in vederea reducerii risipei /pierderilor si, indirect, a emisiilor de gaze cu efect de sera; <p>Elemente de verificare după finalizarea execuției lucrărilor de renovare energetică</p> <ul style="list-style-type: none"> - certificat de performanță energetică la finalizarea lucrărilor. |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|-----|--|-----|----|--|
| 16. | Daca este cazul, proiectul include măsuri de adaptare la schimbările climatice luând în considerare folosirea eficientă a resurselor | OM2 | DA | <p>Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.</p> <p>Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective.</p> <p>În acest sens, s-au prevăzut izolațiile termice și tipul de tamplarie prevăzute în rapoartele de audit energetic realizat, precum și echipamentele descrise în prezentul proiect.</p> <p>Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum și condițiile privind funcționarea stațiilor de încărcare pentru vehiculele electrice (care are loc în exterior), prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale. În acest sens, Producatorul va asigura respectarea și Protecție IP54, IK10, protecție la scurt circuit, temperatura, supratensiuni, curent de traze, alte standarde care sunt aplicabile.</p> <p>De asemenea, proiectul conține soluții și tehnologii de utilizare a surselor regenerabile precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pompe de caldura; -recuperarea de caldura din aerul evacuate; -panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice; - Sistem BMS-Cladirea va fi dotata cu un sistem de control centralizat și digital al componentelor de încălzire, răcire, ventilare, climatizare ale clădirii prin intermediul unui Sistem de Management al Clădirilor (BMS). |
|-----|--|-----|----|--|

| | | | | |
|-----|---|--|----|--|
| 17. | Proiectul are o contribuție pozitivă asupra unuia dintre obiectivele de mediu? | OM.. | DA | Proiectul are un impact minim asupra mediului. |
| 18. | Autoritatea competentă pentru protecția mediului a emis un document pentru această investiție | OM1, OM2, OM3 OM4 OM5 OM6 | DA | Da. Clasarea notificării nr. 10290 /09.08.2024 |



Raport/documentatie privind imunizarea la schimbarile climatice.

(Raportul va fi detaliat in anexa atasata prezentului memoriu).

b) Memoriu de rezistenta

(Memoriul la specialitatea rezistenta va fi detaliat in anexa atasata prezentului memoriu).

c) Memoriu de instalatii electrice

(Memoriul la specialitatea instalatii electrice va fi detaliat in anexa atasata prezentului memoriu).

d) Memoriu de instalatii electrice

(Memoriul la specialitatea instalatii electrice va fi detaliat in anexa atasata prezentului memoriu).

e) Memoriu de instalatii termice

(Memoriul la specialitatea instalatii termice va fi detaliat in anexa atasata prezentului memoriu).

f) Memoriu organizare de santier

(Memoriul la specialitatea organizare de santier va fi detaliat in anexa atasata prezentului memoriu).

III. BREVIARE DE CALCUL

(Breviarele de calcul vor fi detaliate la memoriul de rezistenta si instalatii).

IV. CAIETE DE SARCINI

(Caietele de sarcini pentru fiecare specialitate vor fi detaliate in anexele atasate prezentului memoriu).

V. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

(Listele cu cantitati de lucrari pentru fiecare specialitate vor fi detaliate in anexele atasate prezentului memoriu).

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE (FORMULARUL 6)

(Graficul general de realizare a investitiei publice va fi detaliat in anexa atasata prezentului memoriu).

