

STUDIU DE FEZABILITATE

CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE AFERENTE PARTIEI DE SCHI SI CONSTRUCTIE CU DESTINATIE DE GRUPURI SANITARE – COMPLEX SPORTIV POLIVALENT UNIREA



Amplasament:

**Municipiul Bistrita, Localitatea componenta Unirea,
Complexul sportiv polivalent "Wonderland"**

Beneficiarul investitiei:

MUNICIPIUL BISTRITA , Piata Centrala nr.6, Bistrita

Proiectant:

**SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN
CONSTRUCTII SRL-D, Str. Bd-ul Independentei, Nr.62,
Sc.D, Ap.3**



FIȘA PROIECTULUI

(1) Date generale

Conține documentația tehnică faza SF, pentru obiectivul “CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE AFERENTE PARTIEI DE SCHI SI CONSTRUCTIE CU DESTINATIE DE GRUPURI SANITARE – COMPLEX SPORTIV POLIVALENT UNIREA”.

FAZA

STUDIU DE FEZABILITATE

DENUMIREA OBIECTIVULUI:

“CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE AFERENTE PARTIEI DE SCHI SI CONSTRUCTIE CU DESTINATIE DE GRUPURI SANITARE – COMPLEX SPORTIV POLIVALENT UNIREA”

AMPLASAMENTUL OBIECTIVULUI SI ADRESA:

Municipiul Bistrita, Localitatea componenta Unirea, Complexul sportiv polivalent

PROIECTANT GENERAL:

SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D, Str. Bd-ul Independentei, Nr.62, Sc.D, Ap.3

BENEFICIARUL LUCRARILOR:

MUNICIPIUL BISTRITA , Piata Centrala nr.6, Bistrita

DATA INTOCMIRII DOCUMENTATIEI

AUGUST 2017

NUMAR PROIECT

4/2017



LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL:

SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D, Str. Bd-ul
Independentei, Nr.62, Sc.D, Ap.3

Colectiv de elaborare Studiu de fezabilitate:

Ing. Moldovan Daniel , sef proiect

Ing. Oltean Alin , rezistenta

Arh. Serban Nitoriu , arhitectura

Ing. Chiuza Sorin , instalatii sanitare si termice

Ing. Souca Paul , instalatii electrice



BORDEROU

A.) PIESE SCRISE

- Foaie de titlu
- Fisa proiectului
- Lista semnaturilor
- Borderou
- Memoriu general si memorii tehnice pe specialitati
- Antemasuratoare
- Deviz general
- Devize financiare
- Devize pe obiecte
- Estimarea costurilor
- Lista utilaje si echipamente tehnologice
- Studiu geotehnic
- Certificat de urbanism
- Extras CF

B.) PIESE DESENATE

A01	Plan de incadrare in zona	sc. 1:2000
A02	Plan de situatie	sc. 1:500
GS.A01	Grupuri sanitare - Plan parter	sc. 1:50
GS.A02	Grupuri sanitare – Plan invelitoare	sc. 1:50
GS.A03	Grupuri sanitare – Sectiunea 1-1	sc. 1:50
GS.A04	Grupuri sanitare – Fatada principala	sc. 1:50
GS.A05	Grupuri sanitare – Fatada laterala dreapta	sc. 1:50
GS.A06	Grupuri sanitare – Fatada laterala stanga	sc. 1:50
GS.A07	Grupuri sanitare – Fatada posterioara	sc. 1:50
AU.A01	Constructie adapostire utilaje – Plan parter	sc. 1:100
AU.A02	Constructie adapostire utilaje – Fatada principala, Fatada posterioara	sc. 1:100
AU.A03	Constructie adapostire utilaje – Fatade laterale	sc. 1:100
AU.A04	Constructie adapostire utilaje – Sectiunea A-A	sc. 1:50
AU.A05	Constructie adapostire utilaje – Plan Invelitoare	sc. 1:100

AU.R01	Constructie adapostire utilaje – Plan fundatii si detalii	sc. 1:100 ; sc. 1:25
AU.R02	Constructie adapostire utilaje – Vedere 3D structura metalica	sc. 1:100
GS.IS01	Grupuri sanitare–Instalatii sanitare-Plan parter	sc. 1:50
GS.IS02	Grupuri sanitare–Instalatii sanitare-Schema	sc. 1:100
GS.IT01	Grupuri sanitare–Instalatii termice-Plan parter	sc. 1:50
AU.IS01	Constructie adapostire utilaje – Instalatii sanitare-Plan parter	sc. 1:100
AU.IS02	Constructie adapostire utilaje – Instalatii sanitare-Schema	sc. 1:50
IE01	Instalatii electrice – Amplasament LES	sc. 1:400
GS.IE01	Grupuri sanitare–Instalatii electrice – Plan parter	sc. 1:50
GS.IE02	Grupuri sanitare–Instalatii electrice – Schema monofilara	sc. 1:50
AU.IE01	Constructie adapostire utilaje –Instalatii electrice – Plan parter	sc. 1:100
AU.IE02	Constructie adapostire utilaje–Instalatii electrice – Schema monofilara	sc. 1:100
AU.IE03	Constructie adapostire utilaje–Instalatii electrice – Priza de pamant	sc. 1:100
AU.IE04	Constructie adapostire utilaje–Instalatii electrice – Priza de pamant liniara	sc. 1:100
AU.IE05	Constructie adapostire utilaje–Instalatii electrice – Zona protejata impotriva trasnetului	sc. 1:100
AE01	Amenajari exterioare–drum acces, rigola, dren, zid de sprijin	sc. 1:50
AE02	Amenajari exterioare–podet tubular D600	sc. 1:50

A.)PIESE SCRISE

(2) Informatii generale privind proiectul

1.Situatia actuală si informatii despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;

In zona sunt edificate cateva cladiri cu functiuni diverse care deservesc Centrul de servicii si Statia de plecare telescaun aferente partiei de schi.

Nu exista o cladire care sa gazduiasca grupuri sanitare necesare atat beneficiarilor ocazionali ai complexului sportiv cat si personalului care deserveste complexul.

Utilajele si accesoriile care deservesc partia de schi sunt depozitate in conditii improprii (sub cerul liber) putand fi afectate de conditiile meteo.

In zona exista retele de apa si canalizare, electrice.

Pentru deservirea unui mare numar de utilizatori, în special ai partiei de schi, este absolut necesară realizarea unei clădiri care sa gazduiască grupuri sanitare pentru femei și bărbați, spatiu destinat centralei termice si depozitarii materialelor de intretinere a curateniei.

De asemenea, pentru gararea si intretinerea ratracului, depozitarea in extrasezon a acestuia, a tunurilor de zapada si a celorlalte dotari si accesorii este nevoie de o constructie de adapostire avand structura de rezistenta metalica, inchideri laterale si invelitoare din panouri termoizolante.

Obiectivul principal al investitiei il constituie cresterea gradului de confort si dotare a pârtiei de schi, prin realizarea de grupuri sanitare care pot fi utilizate atat de catre beneficiarii ocazionali (turisti, sportivi, elevi, etc.) cat si de catre personalul de deservire a pârtiei de schi.

De asemenea, un obiectiv important al investitiei il constituie protejarea si intretinerea utilajelor si accesoriilor care deservesc partia de schi avand ca rezultat conservarea lor si cresterea duratei lor de folosire, pastrarea lor in spatii sigure pentru integritatea lor si siguranta la incendiu.

Terenul pe care urmează să fie amplasata constructia de adapostire utilaje și grupul de toaleta se află în incinta Complexului sportiv polivalent Unirea.

Accesul la platforma constructiei de adapostire utilaje precum și la grupul de toaleta se face din parcare amenajata la baza pârtiei , pe un drum amenajat.

La această data, terenul propus pentru construirea celor două obiective este neamenajat, grupul de toaleta se va construi pe un teren plan în imediata apropiere a clădirii administrative, iar constructia de adapostire utilaje se va construi în partea dreaptă a instalatiei de transport pe cablu în apropierea stației de îmbarcare.

2.Descrierea investitiei:

a)concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situatia actuală, necesitatea si oportunitatea promovării investitiei, precum si scenariul tehnicoeconomic selectat;

Pentru investiția propusă nu a fost întocmit studiu de fezabilitate. Ideea realizării acestui obiectiv a apărut pentru cresterea gradului de confort si conservarea si utilajelor si accesoriilor care deservesc partia de schi.

b)scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung):

Soluțiile care se vor adopta în urma analizei obiective, în condiții de eficiență economică vor fi analizate și justificate printr-un studiu de fezabilitate.

Astfel, în prezentul studiu de fezabilitate s-au avut în vedere soluțiile tehnice și economice de realizare a obiectivului, considerând 2 scenarii tehnico-economice:

Scenariul 1 propune:

A. Construcție pentru adapostire și întreținere utilaje care deservește partea de schi.

În partea de sud a zonei de PARCARE 493 locuri, după trecerea peste podetul de acces auto la parte, se va amplasa o construcție pentru adapostire și întreținere utilaje având lungimea de 25,1m interax și lățimea de 12m interax (suprafața construită 328.54mp) , înălțimea la streșina de 3.99m iar la coama de 4.7m. Clădirea va avea prevăzut trotuar de protecție de 0,8 m lățime.

Construcția va avea o structură metalică compusă din europrofile (stalpi tip HEA și grinzi tip IPE).

În fața construcției se va realiza o platformă pietruită de 25m x 8m care face legătura între hală și aleile de acces spre parte și spre zona parcarilor.

Apele pluviale care coboară de pe versant se vor colecta printr-o rigolă pe fatada laterală stângă și pe fatada principală și vor fi dirijate spre pâraul din apropiere.

Hala va fi racordată la rețeaua de apă potabilă, canalizare și electricitate, va dispune de iluminat artificial și prize la 220V, curent de forță și 24V(inclusiv pentru canalul tehnic).

Încalzirea interioară pe perioada timpului friguros se va realiza cu ajutorul unor suflante cu aer cald, electrice.

Hala metalică va fi protejată împotriva descărcărilor electrice printr-o instalație de paratrâznet.

B. Construcție cu destinație grupuri sanitare.

Construcția cu destinație grupuri sanitare în regim de înălțime P se va amplasa lângă Centrul de servicii, aliniat cu acesta și în imediată apropiere a caminelor de racordare pentru apă și canal.

Clădirea va fi racordată la rețeaua de apă potabilă, canalizare și rețeaua electrică.

Pentru prepararea apei calde menajere în perioada primăvara, vara, toamna, clădirea va fi prevăzută cu panouri solare dimensionate funcție de numărul lavoarelor.

Clădirea va dispune de iluminat artificial, prize, uscătoare de mâini, iar în hol, scaune și cuier.

Clădirea va avea trotuar de jur împrejur cu lățime de 1,2 m și o terasă pavată.

Apele uzate se vor descărca în caminul CV2.

Se vor executa bransamente și racorduri electrice și de apă-canal.

C. Rețele exterioare

Pentru asigurarea cu utilități la cele două construcții propuse inclusiv zona de alimentare publică, se vor realiza următoarele rețele exterioare:

- LES 0,4 kV (120m) - Coloana electrică alimentare TEG - Construcție adapostire utilaje ce se va racorda din firida E2+6 existentă
- LES 0,23 kV (70m) - Coloana electrică alimentare TEG - Grupuri sanitare ce se va racorda din firida E2+6 existentă.
- Înlocuire firida E2+6 existentă cu Firida E3+8
- LES 0,4 kV alimentare Firida chioscuri ce se va racorda din firida E2+6 existentă.

- Retea alimentare cu apa (98m) + camin apometru la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare se va face printr-un camin de apometru care va fi amplasat in imediata apropiere a grupurilor sanitare , pe conducta care vine de la izvorul de captare.
- Retea canalizare menajera (66m) la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare care se va racorda la caminul existent CV2

D. Amenajari exterioare

Se vor amenaja cai de acces pietruite la cele doua obiecte si se vor racorda cu zona parcarilor si cu zona partiei. Se vor asigura scurgerea apelor de suprafata prin realizarea de rigole betonate, drenuri pentru colectarea apelor subterane si lucrari de sprijiniri.

- Amenajare drum de acces 80,75m x 6m(latime), in profil transversal latimea drumului de acces va fi de 6m avand fundatie din balast de 30cm grosime si strat din piatra sparta de 15 grosime.
- Podet tubular $\phi 600$ din teava corugata de polietilena, L=6m cu camera de cadere si coronamente
- Rigola betonata avand b=0,4m (75,75m) pentru colectarea apelor de pe versant si descarcarea lor in rigola existenta
- Dren fund de sant (60,90m) pentru colectarea apelor subterane
- Zid de sprijin din beton (45m) pentru consolidarea terenului in zona constructiei pentru adapostire utilaje, partea lateral stanga si posterioara.
- Platforma pietruita acces constructie pentru adapostire utilaje (200mp)
- Pavaj zona grupuri sanitare (9.23mp)

In jurul celor doua constructii propuse se vor realiza lucrari de protectia mediului si aducerea la starea initiala - umpluturi de pamant vegetal si insamantare gazon.

Scenariul 2 propune – Recomandat de elaborator:

A. Constructie pentru adapostire si intretinere utilaje care deservesc partia de schi.

In partea de sud a zonei de PARCARE 493 locuri, dupa trecerea peste podetul de acces auto la partie, se va amplasa o constructie pentru adapostire si intretinere utilaje avand lungimea de 25,1m interax si latimea de 12m interax (suprafata construita 328.54mp) , inaltimea la streasina de 3.99m iar la coama de 4.7m. Clădirea va avea prevăzut trotuar de protecție de 0,8 m lățime.

Constructia va avea o structura metalica compusa din profile cu pereti subtiri din tabla zincata.

In fața constructiei se va realiza o platforma pietruita de 25m x 8m care face legatura între hală si aleile de acces spre partie și spre zona parcarilor.

Apele pluviale care coboara de pe versant se vor colecta printr-o rigola pe fatada laterala stanga si pe fatada principala si vor fi dirijate spre pâraul din apropiere.

Hala va fi racordată la rețeaua de apa potabila, canalizare si electricitate, va dispune de iluminat artificial si prize la 220V, curent de forta si 24V(inclusiv pentru canalul tehnic).

Incalzirea interioara pe perioada timpului friguros se va realiza cu ajutorul unor suflante cu aer cald, electrice.

Hala metalică va fi protejată împotriva descărcărilor electrice printr-o instalație de paratrăznet.

In spatele halei se va amenaja un zid de sprijin din beton armat de consolidare a terenului.

B. Constructie cu destinatie grupuri sanitare.

Constructia cu destinatie grupuri sanitare in regim de inaltime P se va amplasa langa Centrul de servicii, aliniat cu acesta si in imediata apropiere a caminelor de racordare pentru apa si canal.

Cladirea va fi racordata la reseaua de apa potabila, canalizare si reseaua electrica.

Pentru prepararea apei calde menajere in perioada primavara, vara ,toamna, cladirea va fi prevazuta cu panouri solare dimensionate functie de numarul lavoarelor.

Cladirea va dispune de iluminat artificial, prize, uscatoare de maini, iar in hol, scaune si cuie re.

Cladirea va avea trotuar de jur imprejur cu latime de 1,2 m si o terasa pavata.

Apele uzate se vor descarca in caminul CV2.

Se vor executa bransamente si racorduri electrice si de apa-canal.

C. Retele exterioare

Pentru asigurarea cu utilitati la cele doua constructii propuse inclusiv zona de alimentatie publica, se vor realiza urmatoarele retele exterioare:

- LES 0,4 kV (120m) - Coloana electrica alimentare TEG - Constructie adapostire utilaje ce se va racorda din firida E2+6 existenta
- LES 0,23 kV (70m) - Coloana electrica alimentare TEG - Grupuri sanitare ce se va racorda din firida E2+6 existenta.
- Inlocuire firida E2+6 existenta cu Firida E3+8
- LES 0,4 kV alimentare Firida chioscuri ce se va racorda din firida E2+6 existenta.
- Retea alimentare cu apa (98m) + camin apometru la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare se va face printr-un camin de apometru care va fi amplasat in imediata apropiere a grupurilor sanitare , pe conducta care vine de la izvorul de captare.
- Retea canalizare menajera (66m) la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare care se va racorda la caminul existent CV2

D. Amenajari exterioare

Se vor amenaja cai de acces pietruite la cele doua obiecte si se vor racorda cu zona parcarilor si cu zona partiei. Se vor asigura scurgerea apelor de suprafata prin realizarea de rigole betonate, drenuri pentru colectarea apelor subterane si lucrari de sprijiniri.

- Amenajare drum de acces 80,75m x 6m(latime), in profil transversal latimea drumului de acces va fi de 6m avand fundatie din balast de 30cm grosime si strat din piatra sparta de 15 grosime.
- Podet tubular $\phi 600$ din teava corugata de polietilena, L=6m cu camera de cadere si coronamente
- Rigola betonata avand b=0,4m (75,75m) pentru colectarea apelor de pe versant si descarcarea lor in rigola existenta
- Dren fund de sant (60,90m) pentru colectarea apelor subterane
- Zid de sprijin din beton (45m) pentru consolidarea terenului in zona constructiei pentru adapostire utilaje, partea lateral stanga si posterioara.
- Platforma pietruita acces constructie pentru adapostire utilaje (200mp)
- Pavaj zona grupuri sanitare (9.23mp)

In jurul celor doua constructii propuse se vor realiza lucrari de protectia mediului si aducerea la starea initiala - umpluturi de pamant vegetal si insamantare gazon.

Se recomanda scenariul numarul 2 deoarece costurile de realizare a investitiei sunt mai mici decat in scenariul 1.

c)descrierea constructivă, functională si tehnologică, după caz;

A. Constructie pentru adapostire si intretinere utilaje care deservesc partia de schi.

In partea de sud a zonei de PARCARE 493 locuri, dupa trecerea peste podetul de acces auto la partie, se va amplasa o constructie pentru adapostire si intretinere utilaje avand lungimea de 25,1m interax si latimea de 12m interax (suprafata construita 328.54mp) , inaltimea la streasina de 3.99m iar la coama de 4.7m (suprafata construita 328.54mp). Clădirea va avea prevăzut trotuar de protecție de 0,8 m lățime.

Constructia va avea o structura metalica compusa din profile cu pereti subtiri din tabla zincata (Sigma 300x2.5mm-stalpi, Sigma 300x2-grinzi, Pane Z200x2.5mm, Profile C180x2 pentru montare panouri sandwich), care sa poata prelua atat greutatea proprie cat si incarcările temporare din vant, zapada etc. contravantuita astfel incat sa poata prelua incarcari statice dar si dinamice.

Inchiderile laterale se vor face cu panouri izolate 5cm grosime care sa asigure atat rezistenta cat si termoizolatia spatiului interior iar ferestrele vor asigura o iluminare naturala corespunzatoare. O usa suficient de lata va asigura accesul ratracului (6.50mx3.20m), 2 usi 4x2.7m pentru accesul altor utilaje care deservesc partia de schi (tractoras, tunuri de zapada, ATV-uri si Snowmobile), si o usa pietonala pentru acces personal.

Invelitoarea care se sprijina pe pane tip Z 200x2.5mm se va realiza tot cu panouri termoizolante cu 5 cute de 5cm grosime, iar apele pluviale vor fi colectate si evacuate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor.

Se vor colecta apele pluviale care coboara de pe versant printr-o rigola pe partea laterala stanga si pe latura principala a cladirii si vor fi dirijate spre pâraul din apropiere.

Fundatiile vor fi de tip fundatii izolate (bloc de fundare si cuzineti conform plan fundatii) sub stalpii metalici iar hala va dispune de canal betonat de 8.5x0.9m pentru interventii si reparatii. Pardoselile vor fi din beton elicopterizat cu nisip cuartos.

Hala va avea într-un capăt, compartimentat două încăperi, una pentru piese de schimb, combustibili, consumabile, etc. iar una ca vestiar pentru personalul de întreținere si toaleta.

In fața constructiei se va realiza o platforma pietruita de 25m x 8m care face legatura între hală si aleile de acces spre partie și spre zona parcărilor.

In spatele halei se va amenaja un zid de sprijin din beton armat de consolidare a terenului.

Hala va fi racordată la rețeaua de apa potabila, canalizare si electricitate, va dispune de iluminat artificial si prize la 220V, curent de forta si 24V(inclusiv pentru canalul tehnic).

Incalzirea interioara pe perioada timpului friguros se va realiza cu ajutorul unor suflante cu aer cald, electrice.

Hala metalică va fi protejată împotriva descărcărilor electrice printr-o instalație de paratrăznet.

B. Constructie cu destinatie grupuri sanitare.

Constructia cu destinatie grupuri sanitare in regim de inaltime P se va amplasa langă Centrul de servicii, aliniat cu acesta si in imediata apropiere a caminelor de racordare pentru apa si canal.

Cladirea va avea fundatii continue sub ziduri realizate din BCA, placa de beton armat peste parter si o sarpanta din lemn in doua ape. Invelitoarea se va realiza din tigle metalice iar

apele pluviale vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor, apele fiind dirijate spre șanțul de gardă.

Peretii exteriori vor avea o grosime de 35 cm (25cm zidarie BCA si 10 cm polistiren expandat), iar peretii de compartimentare o grosime de 25 cm.

Cladirea va dispune de un hol la intrare, din care se accede in grupul sanitar pentru femei compus din 4 cabine individuale (din care una adaptata persoanelor cu dizabilitati) si zona lavoarelor, in grupul sanitar pentru bărbați compus din 4 cabine individuale (din care una adaptată persoanelor cu dizabilități), zona lavoarelor si zona pisoarelor , tot din hol se accede intr-o incapere destinata personalului de intretinere, materialelor si ustensilelor de curatenie, detergenți etc. dar si o centrala care sa asigure incalzirea pe timpul iernii si prepararea apei calde menajere.

Cladirea va fi racordata la rețeaua de apa potabila, canalizare si rețeaua electrica.

Pentru prepararea apei calde menajere in perioada primavara, vara ,toamna, cladirea va fi prevazuta cu panouri solare dimensionate functie de numarul lavoarelor.

Cladirea va avea ferestre din PVC de culoare albă cu geam termopan, ușa exterioră și ușile interioare din PVC de culoare albă izolate corespunzator. Compartimentarile atat la grupul sanitar pentru barbati cat si la cel pentru femei se vor realiza din panouri tip HPL inclusiv usile de acces la toalete.

Finisajul exterior consta in tencuiala decorativa iar finisajul interior consta in tencuieli driscuite, gletuite si zugravite in lavabil alb.

Pardoselile se vor realiza din gresie pe toata suprafata, iar peretii din grupurile sanitare se vor placa cu faianta.

WC-urile, pisoarele si lavoarele vor fi clasice.

Cladirea va dispune de iluminat artificial, prize, uscatoare de maini, iar in hol, scaune si cuiere.

Cladirea va avea trotuar de jur imprejur cu lățime de 0,8 m și o terasa pavată.

Apele uzate se vor descarca in caminul CV2.

Se vor executa bransamente si racorduri electrice si de apa-canal.

C. Rețele exterioare

Pentru asigurarea cu utilitati la cele doua constructii propuse inclusiv zona de alimentatie publica, se vor realiza urmatoarele rețele exterioare:

Alimentarea cu energie electrica a consumatorilor CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE si Grup sanitar se va face prin construirea a doua LES din firida de distributie E3+8 nou proiectata si anume:

- LES 0,4 kV in lungime de 120 m cu cablu ACYABY 3x50+25 mmp in tub PVC corugat Ø90mmp pana in TEG CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE;
- LES 0,23 kV in lungime de 70m cu cablu ACYABY 2x25 mmp in tub PVC corugat Ø50mmp pana in TEG Grup Sanitar;
- La cele Ø50mmp doua tablouri electrice generale se va executa cate o priza de pamant cu $R_p \leq 4 \Omega$.

Din firida de distributie E3+8 nou proiectata se va executa o LES 0,4 kV cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp in tub PVC corugat Ø110mmp in lungime de 55m pana intr-o firida de distribuie E2+4 pentru alimentarea cu energie electrica a chioscurilor ce se vor amplasa in aceasta zona.

Alimentare cu apa (98m) propusa la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare se va face printr-un camin de apometru care va fi amplasat in imediata apropiere a grupurilor sanitare, pe conducta care vine de la izvorul de captare.

Retea canalizare menajera (66m) propusa la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare se va racorda la caminul existent CV2.

D. Amenajari exterioare

Se vor amenaja cai de acces pietruite la cele doua obiecte si se vor racorda cu zona parcarilor si cu zona partiei. Se vor asigura scurgerea apelor de suprafata prin realizarea de rigole betonate, drenuri pentru colectarea apelor subterane si lucrari de sprijiniri.

- Se va amenaja un drum de acces avand dimensiunile 80,75m(lungime) si 6m(latime), in profil transversal latimea drumului de acces va fi de 6m avand fundatie din balast de 30cm grosime si strat din piatra sparta de 15 grosime.
- Transversal pe drumul proiectat se va realiza un podet tubular $\phi 600$ din teava corugata de polietilena (L=6m) cu camera de cadere si coronamente, pentru descarcarea apelor din rigola proiectata in lungul drumului (pe partea inspre versant) in rigola existenta (zona parcare).
- Rigola betonata proiectata in lungul drumului pe parte inspre versant, avand $b=0,4m$ (75,75m) va colecta apele de suprafata de pe versant si descarcarea prin podetul tubular spre rigola existent din zona parcarii.
- Dren fund de sant (60,90m) de va realiza sub santul proiect, avand rolul de a colecta apele subterane, care va descarca in camera de cadere de la podetul tubular $\phi 600$ proiectat.
- Zid de sprijin din beton (45m), cu $H=2m$, pentru consolidarea terenului in zona constructiei pentru adapostire utilaje, partea lateral stanga si posterioara.
- Platforma pietruita acces constructie pentru adapostire utilaje (200mp) care va avea aceeasi stratificati ca sistemul rutier de la drumul proiectat.
- Pavaj zona grupuri sanitare (9.23mp) cu pavele prefabricate din beton de 6cm, asezate pe un substrat de nisip de 5cm si o fundatie de balast de 15cm.

In jurul celor doua constructii propuse se vor realize lucrari de protectia mediului si aducerea la starea initiala - umpluturi de pamant vegetal si insamantare gazon.

3.date tehnice ale investitiei:

a)zona si amplasamentul;

Terenul pe care urmează să fie amplasat constructia pentru adapostire si intretinere utilaje și grupul de toalete se află în incinta Complexului sportiv polivalent Unirea.

Terenul aparține din punct de vedere administrativ municipiului Bistrița, respectiv localității componenta Unirea, zona Poligon.

Terenul pe care se află obiectivul de investiție aparține domeniului public al Municipiului Bistrița.

b)statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat;

Terenul este situat in intravilanul Municipiului Bistrita conform PUG al Municipiului Bistrita aprobat prin HCL 136/2013 , proprietatea Statului Roman cu drept de administrare in favoarea Ministerului Apararii Nationale conform CF 75603 – conform PUZ “Complex sportiv polivalent” in Municipiul Bistrita, Localitatea component Unirea – zona Poligon , beneficiar Primaria Municipiului Bistrita aprobat prin HCL nr. 241/22.12.2010 , zona de sport si agrement.

c)situatia ocupărilor definitive de teren: suprafata totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;

Suprafata terenului ocupata va fi:

- temporar, pentru organizare de santier: **250mp**

- definitiv, dupa executare :

S_c (Grupuri sanitare) = 78,70m²

S_c (Constructie pentru adapostire utilaje) = 328,54m²

S_c TOTAL(GS+CAU) = 407,24m²

S (trotuare) = 96,4m²

S (pavata) = 9,225 m²

S (drumuri si platforme) = 375,8m²

S (spatii verzi) = 265 m²

d)studii de teren:

Studiu topografic

Studiile topografice s-au efectuat utilizând echipamente moderne și programe speciale de topografie, adecvate lucrărilor de drumuri.

La redactarea planului s-au folosit semne convenționale conform atlasului de semne convenționale M.A.I. A.A. 1978.

Ridicările topografice s-au efectuat în sistemul de referință STEREO 70 și sistemul de cote M. Neagra 1975.

Toate datele culese din teren au fost transpuse pe:

plan de încadrare în zonă: scara 1 : 2000

plan de situatie: scara 1 : 500

- studiu geotehnic este atasat prezentei documentatii;

e)caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii, specifice domeniului de activitate, si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;

A. Constructie pentru adapostire si intretinere utilaje care deservesc partia de schi.

În partea de sud a zonei de PARCARE 493 locuri, după trecerea peste podetul de acces auto la partie, se va amplasa o constructie pentru adapostire si intretinere utilaje avand lungimea de 25,1m interax si latimea de 12m interax (suprafata construita 328.54mp) , inaltimea la streasina de 3.99m iar la coama de 4.7m. Clădirea va avea prevăzut trotuar de protecție de 0,8 m lățime.

Constructia va avea o structura metalica compusa din profile cu pereti subtiri din tabla zincata (Sigma 300x2.5mm-stalpi, Sigma 300x2-grinzi, Pane Z200x2.5mm, Profile C180x2 pentru montare panouri sandwich), care sa poata prelua atat greutatea proprie cat si incarcările temporare din vant, zapada etc. contravantuita astfel incat sa poata prelua incarcari statice dar si dinamice.

Inchiderile laterale se vor face cu panouri izolate 5cm grosime care sa asigure atat rezistenta cat si termoizolatia spatiului interior iar ferestrele vor asigura o iluminare naturala corespunzatoare. O usa suficient de lata va asigura accesul ratracului (6.50mx3.20m), 2 usi 4x2.7m pentru accesul altor utilaje care deservesc partia de schi (tractoras, tunuri de zapada, ATV-uri si Snowmobile), si o usa pietonala pentru acces personal.

Invelitoarea care se sprijina pe pane tip Z 200x2.5mm se va realiza tot cu panouri termoizolante cu 5 cute de 5cm grosime, iar apele pluviale vor fi colectate si evacuate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor.

Se vor colecta apele pluviale care coboara de pe versant printr-o rigola pe partea laterala stanga si pe latura principala a cladirii si vor fi dirijate spre pâraul din apropiere.

Fundatiile vor fi de tip fundatii izolate (bloc de fundare si cuzineti conform plan fundatii) sub stalpii metalici iar hala va dispune de canal betonat de 8.5x0.9m pentru interventii si reparatii. Pardoselile vor fi din beton elicopterizat cu nisip cuartos.

Hala va avea într-un capăt, compartimentat două încăperi, una pentru piese de schimb, combustibili, consumabile, etc. iar una ca vestiar pentru personalul de întreținere si toaleta.

In fața constructiei se va realiza o platforma pietruiata de 25m x 8m care face legatura între hală si aleile de acces spre partie și spre zona parcărilor.

In spatele halei se va amenaja un zid de sprijin din beton armat de consolidare a terenului.

Hala va fi racordată la rețeaua de apa potabila, canalizare si electricitate, va dispune de iluminat artificial si prize la 220V, curent de forta si 24V(inclusiv pentru canalul tehnic).

Incalzirea interioara pe perioada timpului friguros se va realiza cu ajutorul unor suflante cu aer cald, electrice.

Hala metalică va fi protejată împotriva descărcărilor electrice printr-o instalație de paratrăznet.

B. Constructie cu destinatie grupuri sanitare.

Constructia cu destinatie grupuri sanitare in regim de inaltime P se va amplasa langă Centrul de servicii, aliniat cu acesta si in imediata apropiere a caminelor de racordare pentru apa si canal.

Cladirea va avea fundatii continue sub ziduri realizate din BCA, placa de beton armat peste parter si o sarpanta din lemn in doua ape. Invelitoarea se va realiza din tigle metalice iar apele pluviale vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor, apele fiind dirijate spre șanțul de gardă.

Peretii exteriori vor avea o grosime de 35 cm (25cm zidarie BCA si 10 cm polistiren expandat), iar peretii de compartimentare o grosime de 25 cm.

Cladirea va dispune de un hol la intrare, din care se accede in grupul sanitar pentru femei compus din 4 cabine individuale (din care una adaptata persoanelor cu dizabilitati) si zona lavoarelor, in grupul sanitar pentru bărbați compus din 4 cabine individuale (din care una adaptată persoanelor cu dizabilități), zona lavoarelor si zona pisoarelor , tot din hol se accede intr-o incapere destinata personalului de intretinere, materialelor si ustensilelor de curatenie, detergenti etc. dar si o centrala care sa asigure incalzirea pe timpul iernii si prepararea apei calde menajere.

Cladirea va fi racordata la rețeaua de apa potabila, canalizare si rețeaua electrica.

Pentru prepararea apei calde menajere in perioada primavara, vara ,toamna, cladirea va fi prevazuta cu panouri solare dimensionate functie de numarul lavoarelor.

Cladirea va avea ferestre din PVC de culoare albă cu geam termopan, ușa exterioară și ușile interioare din PVC de culoare albă izolate corespunzator. Compartimentarile atat la grupul sanitar pentru barbati cat si la cel pentru femei se vor realiza din panouri tip HPL inclusiv usile de acces la toaleta.

Finisajul exterior consta in tencuiala decorativa iar finisajul interior consta in tencuieli driscuite, gletuite si zugravite in lavabil alb.

Pardoselile se vor realiza din gresie pe toata suprafata, iar peretii din grupurile sanitare se vor placa cu faianta.

WC-urile, pisoarele si lavoarele vor fi clasice.

Cladirea va dispune de iluminat artificial, prize, uscatoare de maini, iar in hol, scaune si cuiere.

Cladirea va avea trotuar de jur imprejur cu lățime de 0,8 m și o terasa pavată.

Apele uzate se vor descarca in caminul CV2.

Se vor executa bransamente si racorduri electrice si de apa-canal.

C. Retele exterioare

Pentru asigurarea cu utilitati la cele doua constructii propuse inclusiv zona de alimentatie publica, se vor realiza urmatoarele retele exterioare:

Alimentarea cu energie electrica a consumatorilor CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE si Grup sanitar se va face prin construirea a doua LES din firida de distributie E3+8 nou proiectata si anume:

- LES 0,4 kV in lungime de 120 m cu cablu ACYABY 3x50+25 mmp in tub PVC corugat Ø90mmp pana in TEG CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE;
- LES 0,23 kV in lungime de 70m cu cablu ACYABY 2x25 mmp in tub PVC corugat Ø50mmp pana in TEG Grup Sanitar;
- La cele Ø50mmp doua tablouri electrice generale se va executa cate o priza de pamant cu $R_p \leq 4 \Omega$.

Din firida de distributie E3+8 nou proiectata se va executa o LES 0,4 kV cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp in tub PVC corugat Ø110mmp in lungime de 55m pana intr-o firida de distributie E2+4 pentru alimentarea cu energie electrica a chioscurilor ce se vor amplasa in aceasta zona.

Alimentare cu apa (98m) propusa la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare se va face printr-un camin de apometru care va fi amplasat in imediata apropiere a grupurilor sanitare, pe conducta care vine de la izvorul de captare.

Retea canalizare menajera (66m) propusa la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare se va racorda la caminul existent CV2.

D. Amenajari exterioare

Se vor amenaja cai de acces pietruite la cele doua obiecte si se vor racorda cu zona parcarilor si cu zona partiei. Se vor asigura scurgerea apelor de suprafata prin realizarea de rigole betonate, drenuri pentru colectarea apelor subterane si lucrari de sprijiniri.

- Se va amenaja un drum de acces avand dimensiunile 80,75m(lungime) si 6m(latime), in profil transversal latimea drumului de acces va fi de 6m avand fundatie din balast de 30cm grosime si strat din piatra sparta de 15 grosime.
- Transversal pe drumul proiectat se va realiza un podet tubular $\phi 600$ din teava corugata de polietilena (L=6m) cu camera de cadere si coronamente, pentru descarcarea apelor din rigola proiectata in lungul drumului (pe partea inspre versant) in rigola existenta (zona parcare).
- Rigola betonata proiectata in lungul drumului pe parte inspre versant, avand $b=0,4m$ (75,75m) va colecta apele de suprafata de pe versant si descarcarea prin podetul tubular spre rigola existent din zona parcarii.
- Dren fund de sant (60,90m) de va realiza sub santul proiect, avand rolul de a colecta apele subterane, care va descarca in camera de cadere de la podetul tubular $\phi 600$ proiectat.
- Zid de sprijin din beton (45m), cu $H=2m$, pentru consolidarea terenului in zona constructiei pentru adapostire utilaje, partea lateral stanga si posterioara.
- Platforma pietruita acces constructie pentru adapostire utilaje (200mp) care va avea aceeasi stratificati ca sistemul rutier de la drumul proiectat.
- Pavaj zona grupuri sanitare (9.23mp) cu pavele prefabricate din beton de 6cm, asezate pe un substrat de nisip de 5cm si o fundatie de balast de 15cm.

In jurul celor doua constructii propuse se vor realiza lucrari de protectia mediului si aducerea la starea initiala - umpluturi de pamant vegetal si insamantare gazon.

f) situatia existentă a utilităților si analiza de consum:

Racordarea la apa atat pentru constructia pentru depozitarea utilajelor cat si pentru constructia cu destinatie grupuri sanitare se va face printr-un camin de apometru care va fi amplasat in imediata apropiere a grupurilor sanitare , pe conducta care vine de la izvorul de captare.

Canalizarea menajera a celor doua constructii se va racorda la caminul CV2 existent.

Racordarea la energie electrica la cele doua constructii se va realiza din firida E2+6 existenta.

Pentru zona de alimentatie publica se va realiza o retea de energie electrica ce se va racorda din firida E2+6 existenta.

g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;

Potențialul impact al activităților proiectului este **nesemnificativ** și măsurile de protecție și prevenire a impactului asupra mediului sunt relativ simple și bine cunoscute. Principalele concluzii legate de evaluarea impactului asupra mediului și sănătății publice sunt prezentate în continuare:

Protecția avelor si a ecosistemelor acvaticice

Protecția apelor de suprafață, subterane și a ecosistemelor acvaticice are ca obiect menținerea și ameliorarea calității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Considerăm deci că acest factor nu este afectat în mod direct de realizarea investiției.

Protecția ecosistemelor terestre și acvaticice

Surse posibile de afectare a ecosistemelor: în vecinătatea obiectivului prezentat nu se întâlnesc specii vegetale, faună acvatică sau terestră ocrotite.

Măsuri de protecție a ecosistemelor: nu sunt prevăzute programe sau măsuri speciale pentru protecția ecosistemelor, a biodiversității și pentru ocrotirea naturii.

Considerăm deci că acest factor nu este afectat în mod direct de realizarea investiției.

Protecția atmosferei

Prin protecția atmosferei se urmărește prevenirea, limitarea deteriorării și ameliorarea calității acesteia pentru a evita manifestarea unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor materiale. Pe toată perioada proiectare- execuție- întreținere se vor respecta următoarele obligații în domeniu:

A. reglementările privind protecția atmosferei, adoptând măsuri tehnologice adecvate de reținere și neutralizare a poluanților atmosferici;

B. soluțiile proiectate care să confere performanțe tehnologice în scopul reducerii emisiilor poluante;

C. soluțiile proiectate trebuie să asigure măsuri speciale pentru protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, pentru a nu depăși pragul admis.

Apreciem că realizarea investiției impune un risc neglijabil asupra poluării atmosferei.

Protecția solului, subsolului și a ecosistemelor terestre

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru proiectarea lucrărilor de construcții. Proiectarea va cuprinde măsuri pentru asigurarea stabilității solului, corelând

lucrările viitoare de construcție cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate. La execuția terasamentelor se va evita folosirea materialelor cu risc ecologic imediat sau în timp.

Sistemul rutier, prin lucrările de exploatare și întreținere, nu poate afecta calitatea solului prin modificarea structurii, dereglarea echilibrelor ecosistemelor, modificarea habitatelor, divizarea teritoriului, întreruperea căilor de deplasare a faunei, consumul de teren agricol sau cu altă destinație productivă. Pe durata exploatării și întreținerii se vor respecta măsurile de protecție a mediului în conformitate cu legislația în vigoare:

- se vor menține în bună stare de funcționare amenajările antipoluante și de protecție a mediului;

- se vor realiza înierbări pentru protecția solului;

În concluzie, având în vedere cele menționate anterior, impactul activității în ansamblu asupra solului și subsolului va fi nesemnificativ.

Protecția mediului forestier

Nu este cazul să se prevadă măsuri pentru a se asigura protecția mediului forestier, întrucât traseul nu traversează domenii silvice.

Protecția siturilor arheologice și istorice

Nu este cazul să se prevadă măsuri pentru a se asigura protecție adecvată a acestora, întrucât traseul nu traversează astfel de situri.

Regimul deșeurilor

Principalele produse generate de activitatea de construcție și întreținere a drumului, ce pot fi clasate ca deșeuri, sunt materiale rezultate din decapări de sol vegetal și din săpături.

În activitatea de construcție și întreținere se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Obligațiile care rezultă din prevederile Legii nr. 137/1995 sunt următoarele:

- se vor recicla deșeurile re folosibile, prin integrarea lor în lucrările de umpluturi;

- se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și / sau autorizația de mediu;

- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Protecția mediului uman, a așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Prin natura și structura fluxurilor tehnologice de producție desfășurate în cadrul perimetrului ocupat de investiție, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației. De asemenea, în timpul procedeele tehnologice nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar mașinile, utilajele care vor realiza investiția nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare.

Pe lângă acest obiectiv, nu există alt obiectiv de interes public, monumente istorice și de arhitectură, zone de interes tradițional, diverse așezăminte, etc. care să fie afectate sau care să necesite protecție.

NU sunt deci afectate construcțiile și așezările umane din vecinătate.

Lucrări de reconstrucție ecologică

Investiția și apoi utilizarea investiției nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucție ecologică. În momentul încheierii acestei investiții se vor trasa măsuri specifice de redare în circuit a eventualelor suprafețe de teren ocupate de organizarea de șantier, platforme de depozitare, urmând a se

asigura atât protecția solului și subsolului, a bio și ecosistemelor diverse (terestre sau acvatice) actuale sau viitoare, a așezărilor umane, a sănătății oamenilor, cât și protejarea obiectivelor de interes public.

4. Durata de realizare și etapele principale;

Graficul de realizare a investiției cu și fără valori se anexează alăturat.

(3) Costurile estimative ale investiției

Valoarea totală este redată în devizul general și anexele acestora, respectiv devizele pe obiecte, devizele financiare pe capitole de cheltuieli.

Evaluarea costurilor lucrărilor s-a făcut pe baza calculului cantităților de lucrări la nivelul de detaliere. Prețurile unitare utilizate în aceste calcule sunt prețurile proprii ale elaboratorului studiului, întreținute pe baza informațiilor disponibile rezultate din prețurile de adjudecare ale licitațiilor de execuție la care autorul a avut acces și a "Standardelor de cost pentru obiectivele de investiții din fonduri publice", aprobate prin HG 363-2010.

Valoarea totală de investiție pentru lucrările propuse s-a stabilit conform devizului general, întocmit conform metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții. HG 907/2016, anexat prezentei, împreună cu estimările lucrărilor, lista de utilaje.

Devizul general al obiectivului de investiții

Construcție pentru adapostire utilaje aferente partiei de schi și construcție cu destinație de grupuri sanitare - Complex Sportiv Polivalent Unirea

Deviz general

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)		TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
1.2	Amenajarea terenului	121,80480	26,60655	23,14291	144,94772	31,66180
1,2,1	Amenajări exterioare	121,80480	26,60655	23,14291	144,94772	31,66180
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	5,40036	1,17963	1,02607	6,42643	1,40376
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL CAPITOLUL 1		127,20516	27,78619	24,16898	151,37414	33,06556
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții						
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	43,09550	9,41361	8,18814	51,28364	11,20219
TOTAL CAPITOLUL 2		43,09550	9,41361	8,18814	51,28364	11,20219

CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii	4,50000	0,98296	0,85500	5,35500	1,16972
3.1.1	Studii de teren	4,50000	0,98296	0,85500	5,35500	1,16972
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.1.3	Alte studii specifice	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.3	Expertiză tehnică	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	1,01800	0,22237	0,19342	1,21142	0,26462
3.5	Proiectare	19,74841	4,31376	3,75220	23,50061	5,13338
3.5.1	Temă de proiectare	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,50000	0,32765	0,28500	1,78500	0,38991
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,80000	0,17475	0,15200	0,95200	0,20795
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	17,44841	3,81136	3,31520	20,76361	4,53552
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.7	Consultanță	3,29140	0,71896	0,62537	3,91677	0,85556
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	3,29140	0,71896	0,62537	3,91677	0,85556
3.7.2	Auditul financiar	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3.8	Asistență tehnică	9,87420	2,15688	1,87610	11,75030	2,56669
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	3,29140	0,71896	0,62537	3,91677	0,85556
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	2,63312	0,57517	0,50029	3,13341	0,68445
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	0,65828	0,14379	0,12507	0,78335	0,17111
3.8.2	Dirigenție de șantier	6,58280	1,43792	1,25073	7,83354	1,71113
TOTAL CAPITOLUL 3		38,43201	8,39494	7,30208	45,73410	9,98997

CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	633,38714	138,35455	120,34356	753,73069	164,64192
4.1.1	Construcție pentru adăpostire utilaje aferente partiei de schi	425,48012	92,94017	80,84122	506,32134	110,59881
4.1.2	Grupuri sanitare	207,90701	45,41438	39,50233	247,40935	54,04311
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	21,74313	4,74948	4,13120	25,87433	5,65188
4.3.1	Construcție pentru adăpostire utilaje aferente partiei de schi	5,99485	1,30949	1,13902	7,13388	1,55830
4.3.2	Grupuri sanitare	15,74828	3,43999	2,99217	18,74045	4,09359
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
4.5	Dotari	3,15000	0,68807	0,59850	3,74850	0,81881
4.5.1	Grupuri sanitare	3,15000	0,68807	0,59850	3,74850	0,81881
4.6	Active necorporale	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL CAPITOLUL 4		658,28027	143,79211	125,07325	783,35352	171,11261
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	13,32836	2,91139	2,53239	15,86075	3,46456
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	4,97149	1,08595	0,94458	5,91607	1,29228
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4,01844	0,87777	0,76350	4,78194	1,04455
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	4,33844	0,94767	0,82430	5,16274	1,12773
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	41,42905	9,04960	7,87152	49,30057	10,76902
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL CAPITOLUL 5		54,75741	11,96099	10,40391	65,16132	14,23358

CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL GENERAL:		921,77036	201,34783	175,13637	1.096,90672	239,60391
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		803,68780	175,55435	152,70068	956,38848	208,90967
Data		Întocmit,				
11,08,2017		SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN				
		CONSTRUCTII SRL-D				
Beneficiar,						
Cursul de referinta: 4.578 Lei/Euro, din data de 11.08.2017						

2.Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei.

Nr crt:	Stadiul Fizic	Valoarea totala (fara TVA) Lei	ANUL I					
			Luna					
			1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Studii de teren + elaborarea proiectului tehnic	24.248,41	19.398,73	4.849,68				
2	Obținerea de avize, acorduri si a autorizatiei de construire	13.328,36		13.328,36				
3	Asistenta tehnica	9.874,20			3.291,40	3.291,40	3.291,40	
4	Consultanta	3.291,40			1.097,13	1.097,13	1.097,13	
5	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	1.018,00						1.018,00
1	Lucrari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	5.400,36						5.400,36
2	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	43.095,50			43.095,50			
3	Constructie pentru adapostire utilaje aferente partiei de schi	431.474,97			143.824,99	143.824,99	143.824,99	
4	Constructie cu destinatie de grupuri sanitare	226.805,29			75.601,76	75.601,76	75.601,76	
5	Amenajari exterioare	121.804,80				60.902,40	60.902,40	
TOTAL		880.341,31	19.398,73	18.178,05	266.910,79	284.717,69	291.136,05	
			880.341,31					

(4)Analiza cost-beneficiu:

Investitia este considerata oportuna datorita faptului ca in zona sunt edificate cateva cladiri cu functiuni diverse care deservesc *Centrul de servicii si Statia de plecare telescaun* aferente partiei de schi pentru care nu exista o cladire care sa gazduiasca grupuri sanitare necesare atat beneficiarilor ocazionali ai complexului sportiv cat si personalului care deserveste complexul. De asemenea utilajele si accesoriile care deservesc partia de schi sunt depozitate in conditii improprii (sub cerul liber) putand fi afectate de conditiile meteo.

Pentru deservirea unui mare numar de utilizatori, în special ai partiei de schi, este absolut necesară realizarea unei clădiri care sa gazduiască grupuri sanitare pentru femei și bărbați, spatiu destinat centralei termice si depozitarii materialelor de intretinere a curateniei.

De asemenea, pentru gararea si intretinerea ratracului, depozitarea in extrasezon a acestuia, a tunurilor de zapada si a celorlalte dotari si accesorii este nevoie de o constructie de adapostire a acestora, avand ca rezultat conservarea lor si cresterea duratei lor de folosire, pastrarea lor in spatii sigure pentru integritatea lor si siguranta la incendiu.

Obiectivul principal al investitiei il constituie cresterea gradului de confort si dotare a pârtiei de schi.

(5) Sursele de finantare a investitiei

Finanțarea investiției se va face din fonduri de la bugetul local, bugetul de stat si ale fonduri legal constituite conform legii.

(6) Estimări privind forta de muncă ocupată prin realizarea investitiei

1.număr de locuri de muncă create în faza de executie;

Nu se vor crea locuri de munca pe perioada de executie.

2.număr de locuri de muncă create în faza de operare.

Dupa realizarea investitiei se vor crea 2 locuri de munca(personal de intretinere/curatenie) in perioada de iarna (3 luni).

(7) Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

1.valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)		TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
TOTAL GENERAL:		921,77036	201,34783	175,13637	1.096,90672	239,60391
dîn care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		803,68780	175,55435	152,70068	956,38848	208,90967

(Curs BNR din 11.08.2017, 1 euro =4,578 lei)

2.esalonarea investitiei (INV/C+M):

- anul I = 880.341,31 lei fara TVA

3.durata de realizare (luni): **5 luni**

4.capacități (în unități fizice si valorice);

S_{c(grupuri sanitare)} = 78,70m²

S_{c(adapost utilaje)} = 328,54m²

S_{trotuare} = 96,4m²

S_{terasa pavata} = 9,225 m²

S_{drumuri si platforme} = 375,8m²

S_{spatii verzi} = 265 m²

5.alti indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investitia, după caz.

(8) Avize si acorduri de principiu

Avize si acorduri sunt anexate conform certificatului de urbanism.

ELABORAT:
 SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D





MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

I.01 - Obiectul proiectului

DENUMIREA OBIECTIVULUI:

“CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE AFERENTE PARTIEI DE SCHI SI CONSTRUCTIE CU DESTINATIE DE GRUPURI SANITARE – COMPLEX SPORTIV POLIVALENT UNIREA”

AMPLASAMENTUL OBIECTIVULUI SI ADRESA:

Municipiul Bistrita, Localitatea componenta Unirea, Complexul sportiv polivalent

PROIECTANT GENERAL:

SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D, Str. Bd-ul Independentei, Nr.62, Sc.D, Ap.3

BENEFICIARUL LUCRARILOR:

MUNICIPIUL BISTRITA , Piata Centrala nr.6, Bistrita

DATA INTOCMIRII DOCUMENTATIEI

AUGUST 2017

NUMAR PROIECT

4/2017

I.02 - Caracteristicile amplasamentului

D. Terenul pe care urmează să fie amplasat constructia pentru adapostire si intretinere utilaje și grupul de toalete se află în incinta Complexului sportiv polivalent Unirea.

E. Terenul aparține din punct de vedere administrativ municipiului Bistrița, respectiv localității componenta Unirea, zona Poligon.

F. Terenul este situat în intravilanul Municipiului Bistrita conform PUG al Municipiului Bistrita aprobat prin HCL 136/2013 , proprietatea Statului Roman cu drept de administrare în favoarea Ministerului Apararii Nationale conform CF 75603 – conform PUZ “Complex sportiv polivalent” în Municipiul Bistrita, Localitatea component Unirea – zona Poligon , beneficiar Primaria Municipiului Bistrita aprobat prin HCL nr. 241/22.12.2010 , zona de sport si agrement.

G. utilitatile existente sunt urmatoarele: curent electric, alimentare cu apa (izvor de captare existent) si canalizare.

H. amplasamentul constructiei s-a facut în conformitate cu prevederile PUG al Municipiului Bistrita aprobat prin HCL 136/2013 , proprietatea Statului Roman cu drept de administrare în favoarea Ministerului Apararii Nationale conform CF 75603 – conform PUZ “Complex sportiv polivalent” în Municipiul Bistrita, Localitatea component Unirea – zona Poligon , beneficiar Primaria Municipiului Bistrita aprobat prin HCL nr. 241/22.12.2010 si conditiilor din Certificatul de Urbanism.

I. zona seismica este - F (conform hartii de zonare seismica); valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,08g$ având IMR=100 ani; perioada de control (colt) $T_c = 0,7$ sec, potrivit normativului P100/1-2006 ;

J. zona climatica IV , conform STAS 10101/21 –92

K. zapada – zona A cu $g_z = 150$ daN/mp

L. vant – zona A cu altitudine < 800 m si $p_d = 30$ daN/mp la 10 m

M. alimentarea cu apa se va realiza din reseaua existenta de apa, din conducta care coboara de la izvorul de captare existent

N. evacuarea apelor uzate se realizeaza în reseaua de canalizare existenta;

O. modul de incalzire al spatilor : central termica electrica.

I.03 - Caracteristicile constructiei propuse

- constructie pentru adapostire si intretinere utilaje aferente partiei de schi (CAU) si constructie cu destinatie de grupuri sanitare(GS);

- amprenta la sol: CAU - 25.65x12.76m; GS - 12,2x6.45m;

- regim de înaltime propus: P(pentru ambele constructii);

- suprafata construita propusa este: $S_c(\text{CAU}) 328,54\text{m}^2 + S_c(\text{GS}) 78,70\text{m}^2 = 407,24\text{m}^2$

- suprafata construita desfasurata propusa este: $S_d = 407,24\text{m}^2$

- suprafata utila totala propusa este: $S_u(\text{CAU}) 306,49\text{m}^2 + S_u(\text{GS}) 53,5\text{m}^2 = 359,99\text{m}^2$;

- S (trotuare) = $96,4\text{m}^2$

- S (pavata) = $9,225\text{m}^2$

- S (drumuri si platforme) = $375,8\text{m}^2$

- S (spatii verzi) = 265m^2

Constructia proiectata se încadreaza la **CATEGORIA “D” DE IMPORTANTA** (conform HGR nr. 766/1997) si la **CLASA “IV” DE IMPORTANTA** (conform Normativului P100/92). **GRAD DE REZISTENTA LA FOC ‘IV’** (conform Normativ P118/1982).

Capitolul II - DESCRIEREA FUNCTIONALA

SITUATIE EXISTENTA:

In zona sunt edificate cateva cladiri cu functiuni diverse care deservesc Centrul de servicii si Statia de plecare telescaun aferente partiei de schi.

Nu exista o cladire care sa gazduiasca grupuri sanitare necesare atat beneficiarilor ocazionali ai complexului sportiv cat si personalului care deserveste complexul.

Utilajele si accesoriile care deservesc partia de schi sunt depozitate in conditii improprii (sub cerul liber) putand fi afectate de conditiile meteo.

Pentru deservirea unui mare numar de utilizatori, în special ai partiei de schi, este absolut necesară realizarea unei clădiri care sa gazduiască grupuri sanitare pentru femei și bărbați, spatiu destinat centralei termice si depozitarii materialelor de intretinere a curateniei.

De asemenea, pentru gararea si intretinerea ratracului, depozitarea in extrasezon a acestuia, a tunurilor de zapada si a celorlalte dotari si accesorii este nevoie de o constructie de adapostire avand structura de rezistenta metalica, inchideri laterale si invelitoare din panouri termoizolante.

SITUATIE PROPUASA :

(CAU) Constructie pentru adapostire si intretinere utilaje care deservesc partia de schi

In partea de sud a zonei de PARCARE 493 locuri, dupa trecerea peste podetul de acces auto la partie, se va amplasa o constructie pentru adapostire si intretinere utilaje avand lungimea de 25,1m interax si latimea de 12m interax (suprafata construita 328.54mp) , inaltimea la streasina de 3.99m iar la coama de 4.7m. Clădirea va avea prevăzut trotuar de protecție de 0,8 m lățime.

Constructia va avea o structura metalica compusa din profile cu pereti subtiri din tabla zincata (Sigma 300x2.5mm-stalpi, Sigma 300x2-grinzi, Pane Z200x2.5mm, Profile C180x2 pentru montare panouri sandwich), care sa poata prelua atat greutatea proprie cat si incarcările temporare din vant, zapada etc. contravantuita astfel incat sa poata prelua incarcari statice dar si dinamice.

Inchiderile laterale se vor face cu panouri izolate 5cm grosime care sa asigure atat rezistenta cat si termoizolatia spatiului interior iar ferestrele vor asigura o iluminare naturala corespunzatoare. O usa suficient de lata va asigura accesul ratracului (6.50mx3.20m), 2 usi 4x2.7m pentru accesul altor utilaje care deservesc partia de schi (tractoras, tunuri de zapada, ATV-uri si Snowmobile), si o usa pietonala pentru acces personal.

Invelitoarea care se sprijina pe pane tip Z 200x2.5mm se va realiza tot cu panouri termoizolante cu 5 cute de 5cm grosime, iar apele pluviale vor fi colectate si evacuate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor.

Se vor colecta apele pluviale care coboara de pe versant printr-o rigola pe partea laterala stanga si pe latura principala a cladirii si vor fi dirijate spre pâraul din apropiere.

Fundatiile vor fi de tip fundatii izolate (bloc de fundare si cuzineti conform plan fundatii) sub stalpii metalici iar hala va dispune de canal betonat de 8.5x0.9m pentru interventii si reparatii. Pardoselile vor fi din beton elicopterizat cu nisip cuartos.

Hala va avea într-un capăt, compartimentat două încăperi, una pentru piese de schimb, combustibili, consumabile, etc. iar una ca vestiar pentru personalul de întreținere si toaleta.

In fața constructiei se va realiza o platforma pietruita de 25m x 8m care face legatura între hală si aleile de acces spre partie și spre zona parcărilor.

In spatele halei se va amenaja un zid de sprijin din beton armat de consolidare a terenului.

Hala va fi racordată la rețeaua de apă potabilă, canalizare și electricitate, va dispune de iluminat artificial și prize la 220V, curent de forță și 24V (inclusiv pentru canalul tehnic).

Incalzirea interioară pe perioada timpului friguros se va realiza cu ajutorul unor suflante cu aer cald, electrice.

Hala metalică va fi protejată împotriva descărcărilor electrice printr-o instalație de paratrăznet

(GS) Constructie cu destinatie grupuri sanitare

Constructia cu destinatie grupuri sanitare in regim de inaltime P se va amplasa langă Centrul de servicii, aliniat cu acesta și in imediata apropiere a caminelor de racordare pentru apă și canal.

Cladirea va avea fundatii continue sub ziduri realizate din BCA, placa de beton armat peste parter și o sarpanta din lemn in doua ape. Invelitoarea se va realiza din tigle metalice iar apele pluviale vor fi colectate cu ajutorul jgheburilor și burlanelor, apele fiind dirijate spre șanțul de gardă.

Peretii exteriori vor avea o grosime de 35 cm (25cm zidarie BCA și 10 cm polistiren expandat), iar peretii de compartimentare o grosime de 25 cm.

Cladirea va dispune de un hol la intrare, din care se accede in grupul sanitar pentru femei compus din 4 cabine individuale (din care una adaptata persoanelor cu dizabilitati) și zona lavoarelor, in grupul sanitar pentru bărbați compus din 4 cabine individuale (din care una adaptată persoanelor cu dizabilități), zona lavoarelor și zona pisoarelor, tot din hol se accede intr-o incapere destinata personalului de intretinere, materialelor și ustensilelor de curatenie, detergenți etc. dar și o centrala care sa asigure incalzirea pe timpul iernii și prepararea apei calde menajere.

Cladirea va fi racordata la rețeaua de apă potabilă, canalizare și rețeaua electrică.

Pentru prepararea apei calde menajere in perioada primavara, vara, toamna, cladirea va fi prevazuta cu panouri solare dimensionate functie de numarul lavoarelor.

Cladirea va avea ferestre din PVC de culoare albă cu geam termopan, ușa exterioară și ușile interioare din PVC de culoare albă izolate corespunzator. Compartimentarile atat la grupul sanitar pentru barbati cat și la cel pentru femei se vor realiza din panouri tip HPL inclusiv usile de acces la toaleta.

Finisajul exterior consta in tencuiala decorativa iar finisajul interior consta in tencuieli driscuite, gletuite și zugravite in lavabil alb.

Pardoselile se vor realiza din gresie pe toata suprafata, iar peretii din grupurile sanitare se vor placi cu faianta.

WC-urile, pisoarele și lavoarele vor fi clasice.

Cladirea va dispune de iluminat artificial, prize, uscatoare de maini, iar in hol, scaune și cuiera.

Cladirea va avea trotuar de jur imprejur cu lățime de 0,8 m și o terasa pavată.

Apele uzate se vor descarca in caminul CV2.

Se vor executa bransamente și racorduri electrice și de apă-canal pentru fiecare constructie.

Suprafete conventionale propuse:

Sc Grupuri sanitare	=	78,70	m ²
Sc Constructie Adapostire Utilaje	=	328,54	m ²
Sc TOTAL(GS+CAU)	=	407,24	m ²
Su Grupuri sanitare	=	53,50	m ²
Su Constructie Adapostire Utilaje	=	306,49	m ²
Su TOTAL(GS+CAU)	=	359,99	m ²

Lista spatiilor interioare (incaperilor) si suprafetele utile a acestora:

Grupuri sanitare (Sc=78,70 m²)

Nr. crt.	Incapere	Su	Sanexe
1	Hol	10,30	
2	Camera servicii centrala	4,00	
3	Grup sanitar femei	15,225	
4	Grup sanitar barbati	23,975	
		Su = 53,50m²	
		S anexe (terasa) = 9,225m²	

Constructie pentru adapostire utilaje (Sc=328,54 m²)

Nr. crt.	Incapere	Su	Sanexe
1	Spatiu depozitare utilaje	235	
2	Magazie	43,69	
3	Vestiar	23,76	
4	Baie	4,04	
		Su = 306,49m²	
		S anexe(platforma pietruita) = 200m²	

Accese, spatii verzi, parcuri:

Se vor amenaja cai de acces pietruite la cele doua obiecte si se vor racorda cu zona parcarilor si cu zona partiei. In profil transversal latimea drumului de acces va fi de 6m avand urmatoarea stratificatie:

P. Fundatie din balast de 30cm grosime

Q. Strat din piatra sparta de 15 grosime

In jurul celor doua cladiri se vor amenaja spatii verzi.

Capitolul III - SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

III.01 - Sistemul constructiv

(CAU)

Constructia va avea o structura metalica compusa din profile cu pereti subtiri din tabla zincata (Sigma 300x2.5mm-stalpi, Sigma 300x2-grinzi, Profile C180x2 pentru montare panouri sandwich), care sa poata prelua atat greutatea proprie cat si incarcările temporare din vant, zapada etc. contravantuita astfel incat sa poata prelua incarcari statice dar si dinamice.

Fundatiile vor fi de tip fundatii izolate (bloc de fundare si cuzineti conform plan fundatii) sub stalpii metalici iar hala va dispune de canal betonat de 8.5x0.9m pentru interventii si reparatii.

(GS)

S-a optat pentru sistemul de zidarie portanta din BCA de 25cm grosime cu samburi din beton (25x25) și se vor îmbrăca la exterior cu sistem termoizolant (polistiren expandat de 10 cm grosime) și masa de spaluu armata cu fibră de sticlă; peretii interiori se vor realiza din BCA de 25cm grosime, tencuială drișcuită. Cladirea va avea fundatii continue sub ziduri, placa de beton armat peste parter si o sarpanta din lemn in doua ape. Invelitoarea se va realiza din tigle metalice iar apele pluviale vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor, apele fiind dirijate spre șanțul de gardă.

III.02 - Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare

(CAU)

Inchiderile laterale se vor face cu panouri izolate 5cm grosime care sa asigure atat rezistenta cat si termoizolatia spatiului interior iar ferestrele vor asigura o iluminare naturala corespunzatoare. O usa suficient de lata va asigura accesul ratracului (6.10mx3m), 2 usi 4x3m pentru accesul altor utilaje care deservesc partea de schi, si o usa pietonala pentru acces personal.

Hala va avea într-un capăt, compartimentat două încăperi, una pentru piese de schimb, combustibili, consumabile, etc. iar una ca vestiar pentru personalul de întreținere si toaleta.

(GS)

Peretii exteriori vor avea o grosime de 35 cm (25cm zidarie BCA si 10 cm polistiren expandat), iar peretii de compartimentare o grosime de 25 cm. Rosturile verticale vor fi tesute astfel incat suprapunerea blocurilor ceramice din doua randuri succesive pe inaltime, atat in camp cat si la intersectii, ramnificatii si colturi, sa se faca pe 1/2 din formatul blocului ceramic, in lungul zisului. Grosimea rosturilor orizontale de mortar va fi de 12mm. Locasurile de mortar vor fi umplute complet cu mortar. Mortarul utilizat va fi de marca minim M5(cf. SR EN 998-2 :2004).

Cladirea va dispune de un hol la intrare, din care se accede in grupul sanitar pentru femei compus din 4 cabine individuale (din care una adaptata persoanelor cu dizabilitati) si zona lavoarelor, in grupul sanitar pentru bărbați compus din 4 cabine individuale (din care una adaptată persoanelor cu dizabilități), zona lavoarelor si zona pisoarelor , tot din hol se accede intr-o incapere destinata personalului de intretinere, materialelor si ustensilelor de curatenie, detergenti etc. dar si o centrala care sa asigure incalzirea pe timpul iernii si prepararea apei calde menajere.

Cladirea va avea ferestre din PVC de culoare albă cu geam termopan, ușa exterioară și ușile interioare din PVC de culoare albă izolate corespunzător. Compartimentările atât la grupul sanitar pentru bărbați cât și la cel pentru femei se vor realiza din panouri tip HPL inclusiv ușile de acces la toalete.

III.03 - Finisaje exterioare

(CAU)

Pereti exteriori	Panouri termoizolante 5cm grosime
Tamplaria exterioara	Tamplaria va fi din PVC pentacameral cu geam termopan LowE
Invelitoarea	Invelitoarea este din panouri sandwich termoizolante de 5cm grosime cu 5 cute

(GS)

Pereti exteriori	Finisajul exterior consta in tencuiala decorativa
Tamplaria exterioara	Tamplaria va fi din PVC pentacameral cu geam termopan LowE
Invelitoarea	Invelitoarea este de tip tigla metalica

III.04 - Finisaje interioare

(CAU)

Pereti interiori	Panouri termoizolante 5cm grosime
Tamplaria	Tamplaria va fi din PVC pentacameral cu geam termopan LowE
Pardoseala	Pardoselile se vor realiza din beton elicopterizat

(CAU)

Pereti interiori	Peretii din grupurile sanitare se vor placa cu faianta si glet si zugraveala lavabila in hol si camera servicii.
Tamplaria	Tamplaria interioara va fi din PVC
Pardoseala	Pardoselile se vor realiza din gresie pe toata suprafata

III.05 - Acoperisul si invelitoarea

(CAU)

Invelitoarea care se sprijina pe pane tip Z 200x2.5mm se va realiza tot cu panouri termoizolante cu 5 cute de 5cm grosime, iar apele pluviale vor fi colectate si evacuate cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor.

(GS)

Acoperisul va fi tip șarpantă realizată din lemn de rășinoase, ignifugat și tratat biologic. Șarpanta va fi izolată termic cu saltele de vată minerală de 10cm grosime; se va pune o folie anticondens;

Invelitoarea este realizată din tigla metalică, opritori de zapada, gheaburi, burlane si pazii vor fi din tabla, vopsite in camp electrostatic.

III.06 – Instalatii aferente

(CAU)

Hala va fi racordată la rețeaua de apă potabilă, canalizare și electricitate, va dispune de iluminat artificial și prize la 220V, curent de forță și 24V(inclusiv pentru canalul tehnic).

Incalzirea interioară pe perioada timpului friguros se va realiza cu ajutorul unor suflante cu aer cald, electrice.

Hala metalică va fi protejată împotriva descărcărilor electrice printr-o instalație de paratrâznet (GS)

Cladirea va fi racordată la rețeaua de apă potabilă, canalizare și rețeaua electrică.

Pentru prepararea apei calde menajere în perioada primăvara, vara, toamna, cladirea va fi prevăzută cu panouri solare dimensionate funcție de numărul lavoarelor.

Cladirea va dispune de iluminat artificial, prize, uscătoare de mâini, iar în hol, scaune și cuiere.

Apele uzate se vor descarca în canalul CV2.

III.07 - Alte soluții constructive specifice proiectului.

Se vor colecta apele pluviale care coboară de pe versant printr-o rigolă pe partea laterală stângă și pe latura principală a clădirii și vor fi dirijate spre pârâul din apropiere.

În fața construcției (CAU) se va realiza o platformă pietruită de 25m x 8m care face legătura între hală și aleile de acces spre parte și spre zona parcarilor.

În spatele halei se va amenaja un zid de sprijin din beton armat de consolidare a terenului.

Se vor amenaja cai de acces pietruite la cele două construcții propuse și se vor racorda cu zona parcarilor și cu zona partii.

În jurul celor două construcții propuse se vor amenaja spații verzi.

Capitolul IV - Generalități:

Prezenta documentație se completează cu normativele, reglementările și STAS –urile aferente categoriilor de lucrări aflate în vigoare.

În execuție, pe parcursul derulării lucrărilor de construcție și instalații, se vor respecta normele de protecția muncii, precum și cele de prevenire și stingerea incendiilor.

Intocmit : Arh. Serban Petru Nitoiu





MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE AFERENTE PARTIEI DE SCHI SI CONSTRUCTIE CU DESTINATIE DE GRUPURI SANITARE – COMPLEX SPORTIV POLIVALENT UNIREA

Amplasament: loc. Bistrita, Complex sportiv polivalent Unirea,
județul Bistrița - Năsăud

Fază de proiectare : SF
Beneficiar : Municipiul Bistrita
Proiectant : **SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN
CONSTRUCTII SRL-D**
Proiect nr. : 4/2017

BORDEROU:**PIESE SCRISE:**

No.	Denumire	Data elaborarii
1	FOAIA DE GARDĂ	8.2017
2	BORDEROU	8.2017
3	DATE GENERALE	8.2017
4	DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR – MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE	8.2017

PIESE DESENATE:

No.	Nr. Plan	Denumire plan	Data elaborarii
1	1E	Plan de situatie retele electrice exterioare	8.2017
2	2E	Plan parter CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE – Forta, prize, iluminat	8.2017
3	3E	Plan parter GRUP SANITAR – Forta, prize, iluminat	8.2017
4	4E	Schema monofilara tablou – TEG CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE	8.2017
5	5E	Schema monofilara tablou – TEG Grup sanitar	8.2017
6	6E	Plan – raza de protectie IPT	8.2017
7	7E	Detaliu priza de pamant $R_p \leq 4 \Omega$	8.2017
8	8E	Detaliu priza de pamant $R_p \leq 10 \Omega$	8.2017



1. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investiții

**CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE AFERENTE PARTIEI DE SCHI SI
CONSTRUCTIE CU DESTINATIE DE GRUPURI SANITARE – COMPLEX SPORTIV
POLIVALENT UNIREA**

1.2. Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul)

Țara : România
Judetul : Bistrita-Nasaud
Localitatea : mun. Bistrita, loc. comp. Unirea
Adresa : Complex sportiv polivalent Unirea

1.3. Titularul investiției

Municipiul Bistrita

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Bistrita

1.5. Elaboratorul studiului

SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR – MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE

2.1 OBIECTUL PROIECTULUI

Prezenta documentație tratează la faza S.F., instalațiile electrice aferente obiectivului **CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE AFERENTE PARTIEI DE SCHI SI CONSTRUCTIE CU DESTINATIE DE GRUPURI SANITARE – COMPLEX SPORTIV POLIVALENT UNIREA** amplasat in localitatea Unirea in cadrul complexului sportiv polivalent , jud.Bistrita-Nasaud.

- distributia energiei electrice;
- iluminat interior, normal;
- prize 230V, forta;
- masuri de protectie impotriva electrocutarii si PSI.
- instalatie de protectie impotriva trasnetului.

2.2 REGLEMENTARI

La baza întocmirii proiectului au stat:

- ✓ Tema de proiectare elaborata de beneficiar;
- ✓ Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate;
- ✓ Teme de specialitate: instalații electrice.

Proiectul a fost întocmit in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

Legea nr.10/1995, modificata prin Legea nr.123/2007, HG nr. 498/2001 si Legea nr. 587/2002, privind calitatea in constructii;

Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

Legea nr.319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca;

HGR nr.766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementari privind calitatea in constructii;

Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HGR nr.272/1994;

Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994

Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor cu tensiuni pana 1000 V c.a., indicativ I7 - 2011;

Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de electrice interioare de curentii slabi aferente cladiriilor civile si de productie, indicativ I 18/1-01;

Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efracției din cladiri, indicativ I 18/2-02;

Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri, indicativ NP-061-02;

Normativ privind proiectarea cladiriilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare, inclusiv NP-068-02;

Norme de prevenire si stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ PE 009/93;

Normativ pentru proiectarea si executatia retelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;

Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice, indicativ PE 116/94;

Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-lp 30-2004;

Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-02;

Norme generale de protectia muncii - 2002;

Norma metodologica de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca – 2006

Norme generale de aparare impotriva incendiilor, aprobate prin Ordin MAI nr 163/28.02.2007

Hotararea Guvernului Romaniei nr 51 din 05.02.1992, republicata in 1997, privind unele masuri pentru imbunatatirea activitatii de prevenire si stingerea incendiilor;

Hotirea Guvernului Romaniei nr 971 din 26.07.2006 privind cerinte minime pentru semnalizarea de securitate si de sanatate la locul de munca.

Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-99;

Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C300-1994;

Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P100-1995;

Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatii electrice din cladiri, indicativ GT-059-03;

SR HD 60364-4-41:2007/C91:2008- Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Măsurile de protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 41: Protectia impotriva socurilor electrice

SR HD 60364-5-51:2010 - Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 5-51: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Reguli generale

Instalatii electrice fixe.prescriptii de proiectare si executie;

SR CEI 364-1...7 – instalatii electrice ale cladirilor;

SR CEI 60439-1- ansambluri prefabricate de aprataj de joasa tensiune.

Instalatii electrice proiectate sunt dimensionate pentru tensiunea de utilizare 400-230V; 50 Hz.

Documentatia va fi verificata pentru cerinta de calitate , conform prevederilor Legii 10/1995.

In conformitate cu legea 10/1995, se stabileste ca faza determinanta a executiei, verificarea functionarii instalatiilor electrice in vederea receptionarii lucrarilor.

In conformitate cu prevederile din Normativul pentru proiectarea antiseismica, P100-95, obiectivul are clasa de importanta III. Categoria seismica a instalatiilor si echipamentelor electrice este A.

In conformitate cu Regulamentul aprobat prin HG 766/1997, anexa 2, obiectivul are categoria de importanta C – constructii de importanta normala.

2.3 SOLUȚIA TEHNICĂ PROIECTATĂ

2.3.1 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Alimentarea cu energie electrica a cladirilor se va face prin intermediul unor linii electrice noi subterane din instalatiile electrice existente in cadrul complexului sportiv – parte de schi. Masurarea energiei electrice consumate se va face cu ajutorul grupului de masura existent la postul de transformare PTAB 20/0,4 kV Parte Schi.

In apropierea obiectivelor exista LES 0,4 kV cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp si firida de distributie E2+6 ce alimenteaza consumatorii din zona. Aceasta firida de distributie se va demonta si se va inlocui cu o firida noua, de tip E3+8, pentru a asigura circuite libere pentru noii consumatori.

Racordurile electrice trebuie sa satisfaca urmatoarele cerinte:

CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE (hala metalica)

- putere instalata $P_i = 19,85 \text{ kW};$
- putere maxima simultan absorbita $P_a = 15,88 \text{ kW};$
- frecventa $f = 50 \text{ Hz};$
- tensiunea $U_n = 3 \times 400 / 230 \text{ V c.a}$

Grupuri sanitare

- putere instalata $P_i = 4,54 \text{ kW};$
- putere maxima simultan absorbita $P_a = 3,63 \text{ kW};$
- frecventa $f = 50 \text{ Hz};$
- tensiunea $U_n = 3 \times 400 / 230 \text{ V c.a}$

Alimentarea consumatorilor CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE si Grup sanitar se va face prin construirea a doua LES din firida de distributie E3+8 nou proiectata si anume:

- LES 0,4 kV in lungime de 120 m cu cablu ACYABY 3x50+25 mmp in tub PVC corugat Ø90mmp pana in TEG CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJE;
- LES 0,23 kV in lungime de 70m cu cablu ACYABY 2x25 mmp in tub PVC corugat Ø50mmp pana in TEG Grup Sanitar;
- La cele Ø50mmp doua tablouri electrice generale se va executa cate o priza de pamant cu $R_p \leq 4 \Omega$.

Din firida de distributie E3+8 nou proiectata se va executa o LES 0,4 kV cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp in tub PVC corugat Ø110mmp in lungime de 55m pana intr-o firida de distributie E2+4 pentru alimentarea cu energie electrica a chioscurilor ce se vor amplasa in aceasta zona.

2.3.2 CONTORIZAREA ENERGIEI ELECTRICE

Energia electrica consumata este contorizata in cadrul blocului de masura si protectie trifazat existent in nisa postului de transformare PTAB 20/0,4 kV Partie Schi.

2.4. LIMITELE PROIECTULUI

Proiectul de instalatii electrice este limitat la capetele terminale ale liniilor electrice subterane proiectate, iesiri din Firida de distributie E3+8 proiectata, iar in aval satisface toti consumatorii de energie electrica din incinte. In tablourile TEG s-a prevazut cate o rezerva de aproximativ 10% pentru a putea satisface si viitorii receptori, deocamdata nespecificati.

2.5. SCHEMA DE DISTRIBUTIE

Instalatia electrica de iluminat, prize si forta a fost realizata in sistem de distributie radiala. Din tablourile electrice TEG se vor alimenta circuitele de iluminat si priza de la parterurile CONSTRUCTIE PENTRU ADAPOSTIRE UTILAJEului si a Grupului Sanitar.

2.6. INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT ȘI PRIZE

Pentru iluminatul interior s-a optat pentru iluminatul cu corpuri echipate cu sursa LED cu consum redus de energie.

Circuitele de prize vor fi realizate cu cablu din cupru tip CYY-F 3x 2,5 mmp iar cele de iluminat cu cablu din cupru tip CYY-F 3x1,5 mmp, montate incastrat in zidarie in tuburi de protectie PVC corugat sau aparent pe pat de jgheaburi metalice zincate, in functie de tipul finisajului din spatiilor respective. Aprinderea corpurilor de iluminat se va realizeaza cu intreruptoare, comutatoare montate local la usile de acces in fiecare incapere. Toate prizele

din cadrul incaperilor trebuie montate pe pereți la 0,3 m măsurata de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite sau la înălțimea prevăzută în planul de situație.

Pe circuitele de iluminat sunt prevăzute maxim 30 corpuri de iluminat în alimentare monofazată iar circuitele de priză monofazate vor alimenta consumatori care însumează o putere maximă de 2 kW per circuit, în conformitate cu prevederile normativului 17 - 2011. Pentru circuitele de alimentare cu energie a suflantelor de aer cald s-a prevăzut cablu de tip CYY-F 3x4mm² preconizând a se racorda consumatori de aproximativ 3 kW.

Toate circuitele de priză se vor proteja cu întrerupătoare diferențiale 30mA, realizând o protecție sporită atât la socuri electrice, cât și la prevenirea incendiilor.

2.7 INSTALAȚII ELECTRICE DE FORȚĂ ȘI AUTOMATIZARE

Instalația de forță este reprezentată de consumatorii monofazați.

Consumatorii monofazați (suflante) sunt alimentați din tablul TEG prin circuite separate cu cabluri de tip CYY-F pe pat de cabluri din jgheab metalic zincat montat aparent pe structura halei. Cablurile și protecțiile aferente în TEG sunt dimensionate în funcție de specificațiile tehnice puse la dispoziție de furnizorul de echipamente.

Consumatorii monofazați sunt alimentați prin prize de forță 16A / 230V ca.

Numărul conductoarelor din cupru precum și secțiunea lor este adaptată puterii consumatorului. În mod analog sunt alese și aparatele din tablourile electrice. Circuitele (forță, iluminat, prize și automatizare) sunt protejate la scurtcircuit și acolo unde este cazul la suprasarcină cu disjunctoare automate.

În sarcina proiectantului de instalații electrice cade doar alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice proprii fiecărui agregat menționat mai sus.

Pentru canalul tehnic s-a prevăzut un circuit monofazat de curent continuu 24V.

2.8. INSTALAȚIE DE PROTECȚIE PRIN LEGARE LA PAMÂNT.

Prizele de pamant pentru instalația interioară și pentru instalația de protecție împotriva socurilor electrice sunt de tip artificială de tip 2C3 având rezistența de dispersie mai mică sau egală de 4 Ω.

Prizele de pamant pentru instalația împotriva trăsnetului sunt de tip artificiale liniare alcătuite dintr-un electrod orizontal, $l=15$ m din platbandă din OLZn 40x4mm, având rezistența de dispersie de maxim 10 Ω.

Priza de pamant pentru pentru instalația interioară și pentru instalația de protecție împotriva socurilor electrice nu este comună cu priza de pamant pentru instalația împotriva trăsnetului.

La realizarea prizelor de pamant se vor respecta prevederile SR HD 60364-4-41:2007; I7-2011 și I20-2000.

Sudurile de legătură se vor face pe o distanță de minim 100 mm cu o grosime a cordonului de sudură de 3 mm.

Se va urmări realizarea unei continuități de tip galvanic între toate ramificațiile instalației de împământare.

Schema de legare la pamant pentru această instalație va fi TNS cu 5 conductoare conform descrierii din 5.1.6. CENELEC, HD 224, I7/11. La această instalație există conductoare independente PE + N (TNS).

Circuitele electrice vor avea nulul de lucru distinct fata de nulul de protectie de la tabloul electric general TEG. Acesta se leaga la priza de pamant nou proiectata cu $R_p \leq \Omega$ pe drumul cel mai scurt posibil prin intermediul unui conductor VLPY 35 mmp.

Sectiuna conductorului de protectie se coreleaza cu sectiunea conductoarelor active conform prevederilor STAS 12.604/4,5 si nu se va intrerupe.

Circuitele electrice vor avea nulul de lucru distinct fata de nulul de protectie de la in toata instalatia electrica.

Patul de cablu aparent din jgheab metalic se va lega obligatoriu la pamant.

2.9. INSTALAȚIE DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA TRĂSNETULUI.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului se alege conform anexei nr.2 din normativul I 20 - 2000.

La evaluarea riscului de trăsnet se ține seama de următorii factori:

- mediul înconjurător al construcției;
- tipul construcției;
- conținutul construcției;
- gradul de ocupare al construcției;
- consecințele trăsnetului.

Se determină suprafața echivalentă de captare:

- pentru volume paralelipipedice: $A_e = L \cdot l + 6 \cdot H \cdot (L + l) + 9 \cdot \pi \cdot H^2$

- pentru construcții cu proeminențe: $A_e = 9 \cdot \pi \cdot H^2$

Se determină frecvența loviturilor directe de trăsnet pe construcție N_d :

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$$

unde:

- N_g este densitatea anuală a loviturilor de trăsnet din regiunea în care este amplasată construcția.[impact/an km²].
- C_1 este coeficientul ce ține seama de mediul înconjurător;

Se determina parametrul N_c :

$$N_c = \frac{5,5 \cdot 10^{-3}}{C}$$

unde:

$$C = C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$$

Valorile coeficientilor C_2, C_3, C_4, C_5 sunt date in tabelele 4, 5, 6, 7 din capitolul 2.1.- I20/2000.

Se compară valorile parametrilor N_d și N_c :

- dacă $N_d \leq N_c$ nu este necesară IPT sau se prevede la cererea expresă a beneficiarului;
- dacă $N_d > N_c$ este necesară IPT și se determină eficacitatea E.

Eficacitatea E se determină cu relația:

$$E = 1 - \frac{N_c}{N_d}$$

Din tabelul 8 - I20/2000 se alege nivelul de protecție.

E	Nivel de protecție corespunzător	I (kA)	Distanța de amorsare (raza sferei fictive) R (m)
$0,95 < E \leq 0,98$	Întărit (I)	2,8	20
$0,90 < E \leq 0,95$	Întărit (II)	5,2	30
$0,80 < E \leq 0,90$	Normal (III)	9,5	45
$0 < E \leq 0,80$	Normal (IV)	14,7	60

Se va construi o instalație de protecție împotriva trăsnetului cu nivel de protecție normal (IV) compusă din:

- dispozitivul de captare cu PDA (L=3m);
- conductoare de coborare din bara Cu 50 mmp;
- piese de separație pentru fiecare coborare (doua coborari);
- priză de pământ tip IPT (2 buc);
- piesă de legătură deconectabilă (2 buc);

Amplasarea construcției este în zona înconjurată de construcții de înalțimi mai mici;
 Lungimea construcției, L = 25 m;
 Latimea construcției, l = 12 m;
 Înălțimea construcției, H = 4 m.

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului trebuie să capteze direct loviturile de trăsnet, să conducă curentul de trăsnet între punctul de impact și pământ și să-l disipeze fără deteriorări termice sau mecanice, pentru construcția de protejat și fără supratensiuni periculoase pentru persoane și conținutul construcțiilor.

Dispozitivul de captare se va constitui din mai multe tipuri de elemente de captare:

- tije de captare simple ;
 - conductoare de captare întinse orizontal;
- Dispozitivul de captare va asigura nivelul de protecție cerut pentru întregul volum care trebuie protejat dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe :
- înălțimea maximă față de sol a dispozitivului de captare 20 (m);
 - dimensiunile ochiurilor rețelei de captare maxim 20 x 20 (m).

Instalația de protecție împotriva trăsnetului pentru cazul nostru este pentru nivel de protecție normal (IV).

Astfel se va construi o instalație de protecție împotriva trăsnetului cu o tija de captare de 3 m cu dispozitiv de amorsare montată pe acoperis cu două coborări legate la câte o priză de pământ artificială de paratrăsnet a cărei rezistență de dispersie va trebui să fie $R.p. \leq 10 \Omega$.

Secțiunea conductorului de captare pe acoperis inclusiv coborarile se alege din bara de cupru 50 mmp, dispozitivul de captare in montaj vertical este din otel zincat cu $\varnothing = 18$ mm.

Conductorul de coborâre se instaleaza aparent pe peretele constructiei la o distanță de cel puțin 0,2 m față de perete. Nu se admite ca traseul coborârilor să treacă prin burlane, balcoane, logii, luminatoare. Conductorul de coborâre se amplasează față de marginile ușilor, ferestrelor etc., la cel puțin 0,5 m. Distanța dintre două puncte de fixare pe elementele de construcție a coborârilor poate fi de cel mult 1,5 m atat pe trasee orizontale cat si verticale. Conductor de captare întins pe coamă se instaleaza aparent fata de coama la o distanță de cel puțin 0,4 m pentru acoperisuri din materiale combustibile.

Priza de pamant se instalează la cel puțin 1 m față de fundația construcției .

Conductoarele instalatiei de protectie impotriva trasnetului amplasate în zone expuse pericolului de deterioare mecanică se protejează în exteriorul construcției, pe înălțimea de minim 2 m de la sol și până la 0,3 m sub nivelul solului cu profile din oțel laminat (teava) sau tablă din oțel fixate sigur pe elementele de construcție.

2.10. MĂSURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ELECTROCUTĂRII ȘI P.S.I.

2.10.1. MĂSURI ÎMPOTRIVA ATINGERII DIRECTE

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentia, conform prevederilor normativului I7-2011.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant a cladirii. Aceasta priza este de tip artificiala si este realizata cu rezistenta de disperie de cel mult 4 Ω .

2.10.2. MĂSURI ÎMPOTRIVA ATINGERILOR INDIRECTE.

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE , prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentia 30mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din pct. de vedere electric.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

2.11. EXIGENȚE DE CALITATE

Rezistența la stabilitate se realizeaza prin :

- Rezistenta mecanica a elementelor instalatiei la eforturile exercitate in timpul utilizarii ;
- Numarul minim de manevre mecanice si electrice asupra aparatelor electrice si a corpurilor de iluminat , care nu produc deteriorari si uzura;

Siguranța la foc se realizeaza prin :

- Adaptarea instalatiei electrice corespunzator rezistentei la foc a elementelor de constructie;

Siguranța în exploatare se realizează prin :

- Protecția utilizatorului împotriva socurilor electrice , prin atingere directă, sau indirectă ;
- Securitatea instalației electrice la funcționarea în regim anormal : protecția la suprasarcină și la scurtcircuit;

Protecția mediului se realizează prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre , de către instalațiile electrice;

2.11. VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calitatii în construcții) se interzice aplicarea detaliilor de execuție neverificate de către „ verificatori de proiecte atestați” (art.13), obligația și răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul (art. 21 pct. C).

Întocmit,
Souca Paul





SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D

Sediul social: BISTRITA, BD-UL INDEPENDENTEI, NR.62, SC. D, ET. M, AP. 3, C.U.J 37568396, J06/487/2017
Tel. 0740 48 48 44; 0745 106 903; cabinetdeproiectare@gmail.com
RO45BTRLRONCRT0393273901 Banca Transilvania Bistrita

INSTALATII SANITARE

**Construcție pentru adăpostire utilaje
afereente pârtiei de schi
REGIM DE ÎNĂLȚIME „Parter”**

AUGUST 2017

1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR – MEMORIU TEHNIC

1. OBIECT

Obiectul prezentei lucrări îl constituie analizarea soluției tehnice necesare dotării și utilizării, din punct de vedere al instalațiilor sanitare a imobilului cu destinația Construcție pentru adăpostire utilaje aferente pârtiei de schi. Amplasamentul imobilului este în zona de agrement Wonderland din Municipiul Bistrița. Beneficiarul investiției este Primăria Municipiului Bistrița. .

2. BAZE DE PROIECTARE

Documentația de față s-a întocmit în baza temei emisă de beneficiar, cu încadrarea în normele de proiectare în vigoare și ținând seama de următoarele:

- I 9 – 2009 – normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- Tema de arhitectura;
- STAS 1478 – 90 – Alimentare cu apă la construcții civile și industriale;
- STAS 1795 – 87 – Canalizări interioare;
- Legea 10/95 – Calitatea în construcții;
- SR 1846/1 – 2007 – Determinarea debitului de apă la canalizare menajeră;
- GP 043-1999 – Ghid, privind proiectarea, execuția, exploatarea, sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din PVC, polietilenă, polipropilenă.

3. SOLUȚIA PROPUȘĂ

Conform memoriului de arhitectură construcția are regim de înălțime Parter:

- Parter;
Dotarea imobilului cu obiecte sanitare s-a realizat după cum urmează:
- Parter :
 - 1 grup sanitar, utilată cu următoarele echipamente:
Lavoar, vas de closet, sifon de pardoseală;
 - vestiar, utilat cu următoarele echipamente:
Lavoar, boiler electric;

Proiectul cuprinde instalații sanitare propriu-zise care constau în:

- amplasarea de obiecte sanitare;
- legături la obiectele sanitare (alimentarea cu apă a obiectelor);
- canalizare interioară de preluare a apelor uzate menajer;
Amplasarea obiectelor sanitare s-a realizat cu respectarea STAS 1504 – 86.
Alimentarea cu apă a imobilului s-a realizat, printr-un branșament cu \varnothing 20 mm, de la rețeaua de alimentare cu apă a zonei de agrement, de la un izvorul de captare.

Prepararea apei calde se realizează cu ajutorul unui boiler electric cu volum de 50 de litri.

Canalizarea apelor uzate

În cadrul obiectivului există 2 categorii de ape uzate:

- Ape fecaloid menajere de la grupurile sanitare;
- Ape meteorice de pe casă.

Soluții de evacuare

- Apele fecaloid menajere preluate de la obiectele sanitare se evacuează în exterior printr-o coloană de tipul PVG tip G 110 racordată la rețeaua de colectare a apelor uzate menajere existentă pe amplasament.
- Apele meteorice de pe casă se preiau prin burlane exterioare (vezi partea de arhitectura).

4. Norme privind Securitatea și Sănătatea în Muncă și Prevenirea și Stingerea Incendiilor

În proiectare s-au respectat:

- Legea 319/2007 – Legea protecției și siguranța în muncă;
- P118 – 99 – Normativ privind proiectarea și executarea construcțiilor pentru „Siguranța la foc” ;
- Legea 307/2006 – Legea privind apărarea împotriva incendiilor;
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții Ord. MLPAT nr. 9/N/93;
- Ordinul MAI 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor;
- OUG 195/2005 – Protecția mediului.

În execuție se vor respecta;

- NSSM - Norme specifice de protecția muncii în instalații sanitare
- Se va lucra cu personal calificat și instruit pentru acest gen de lucrări.

Conform normelor nu este necesar extras de lucrări pentru protecția muncii.

În conformitate cu HG 766/97 clasa de importanta a cladirii este „D” – anexa 3.

În conformitate cu Ord. MLPAT 77/N/1996 instalațiile se vor verifica la cerințele esențiale a, b, c, d.

PROIECTANT,
Ing. **Chiuzan Sorin Ioan**





SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D

Sediul social: BISTRITA, BD-UL INDEPENDENTEI, NR.62, SC. D, ET. M, AP. 3, C.U.I 37568386, J06/487/2017
Tel. 0740 48 48 44; 0745 106 903; cabinetdeproiectare@gmail.com
RO45BTRLRONCRT0393273901 Banca Transilvania Bistrița

INSTALATII SANITARE

**Construcție grupuri sanitare –
Complex Sportiv Polivalent Unirea
REGIM DE ÎNĂLȚIME „Parter”**

AUGUST 2017

1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR – MEMORIU TEHNIC

3. OBIECT

Obiectul prezentei lucrări îl constituie analiza soluției tehnice necesare dotării și utilizării, din punct de vedere al instalațiilor sanitare a imobilului cu destinația Construcție grupuri sanitare. Amplasamentul imobilului este în Complexul Sportiv Polivalent Unirea din Municipiul Bistrița. Beneficiarul investiției este Primăria Municipiului Bistrița. .

4. BAZE DE PROIECTARE

Documentația de față s-a întocmit în baza temei emisă de beneficiar, cu încadrarea în normele de proiectare în vigoare și ținând seama de următoarele:

- I 9 – 2009 – normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- Tema de arhitectura;
- STAS 1478 – 90 – Alimentare cu apă la construcții civile și industriale;
- STAS 1795 – 87 – Canalizări interioare;
- Legea 10/95 – Calitatea în construcții;
- SR 1846/1 – 2007 – Determinarea debitului de apă la canalizare menajeră;
- GP 043-1999 – Ghid, privind proiectarea, execuția, exploatarea, sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din PVC, polietilenă, polipropilenă.

3. SOLUȚIA PROPUȘĂ

Conform memoriului de arhitectură construcția are regim de înălțime Parter:

- Parter;
Dotarea imobilului cu obiecte sanitare s-a realizat după cum urmează:
- Parter :
 - Grup sanitar bărbați, utilat cu următoarele echipamente:
4 Lavoare, 4 vase de closet, 5 pisoare, sifon de pardoseală;
 - Grup sanitar femei, utilat cu următoarele echipamente:
3 Lavoare, 4 vase de closet, sifon de pardoseală;
 - Camera centralei termice:
Proiectul cuprinde instalații sanitare propriu-zise care constau în:
 - amplasarea de obiecte sanitare;
 - legături la obiectele sanitare (alimentarea cu apă a obiectelor);
 - canalizare interioară de preluare a apelor uzate menajere;
Amplasarea obiectelor sanitare s-a realizat cu respectarea STAS 1504 – 86.
Alimentarea cu apă a imobilului s-a realizat, printr-un branșament cu \varnothing 32 mm, de la rețeaua de alimentare cu apă a zonei de agrement, de la un izvorul de captare.

Prepararea apei calde se realizează cu ajutorul unui boiler, racordat la centrala electrică cu puterea de 20 kW și la panourile solare. Volumul boilerului este de 50 de litri.

Canalizarea apelor uzate

În cadrul obiectivului există 2 categorii de ape uzate:

- Ape fecaloid menajere de la grupurile sanitare;
- Ape meteorice de pe casă.

Soluții de evacuare

- Apele fecaloid menajere preluate de la obiectele sanitare se evacuează în exterior printr-o coloană de tipul PVG tip G 125 racordată la rețeaua de colectare a apelor uzate menajere existentă pe amplasament.
- Apele meteorice de pe casă se preiau prin burlane exterioare (vezi partea de arhitectura).

5. Norme privind Securitatea și Sănătatea în Muncă și Prevenirea și Stingerea Incendiilor

În proiectare s-au respectat:

- Legea 319/2007 – Legea protecției și siguranța în muncă;
- P118 – 99 – Normativ privind proiectarea și executarea construcțiilor pentru „Siguranța la foc” ;
- Legea 307/2006 – Legea privind apărarea împotriva incendiilor;
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții Ord. MLPAT nr. 9/N/93;
- Ordinul MAI 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor;
- OUG 195/2005 – Protecția mediului.

În execuție se vor respecta;

- NSSM - Norme specifice de protecția muncii în instalații sanitare
- Se va lucra cu personal calificat și instruit pentru acest gen de lucrări.

Conform normelor nu este necesar extras de lucrări pentru protecția muncii.

În conformitate cu HG 766/97 clasa de importanța a clădirii este „D” – anexa 3.

În conformitate cu Ord. MLPAT 77/N/1996 instalațiile se vor verifica la cerințele esențiale a, b, c, d.

PROIECTANT,
Ing. **Chiuзан Sorin Ioan**





SC CABINET DE PROIECTARE & ASISTENTA IN CONSTRUCTII SRL-D

Sediul social: BISTRITA, BD-UL INDEPENDENTEI, NR.62, SC. D, ET. II, AP. 3, C.U.J 37568306 , J06/487/2017
Tel. 0740 48 48 44; 0745 106 903; cabinetdeproiectare@gmail.com
RO45BTRLRONCRT0393273901 Banca Transilvania Bistrita

INSTALATI TERMICE

**Construcție grupuri sanitare –
Complex Sportiv Polivalent Unirea
REGIM DE ÎNĂLȚIME „Parter”**

AUGUST 2017

1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR – MEMORIU TEHNIC

1. Obiectul lucrării

Obiectul prezentei lucrări îl constituie analizarea soluției tehnice necesare dotării cu echipamente și utilizării, din punct de vedere al instalațiilor termice, a imobilului cu destinația de grupuri sanitare. Imobilul se află în Complexul Sportiv Polivalent Unirea.

Regimul de înălțime al clădirii este: **Parter**.

Imobilul cu destinația grupuri sanitare este o clădire care se încadrează în categoria de importanță „D”, conform HG 766-1997.

Proiectul respectă cerințele prevazute în Legea 10 / 95 și Legea 123/07 privind calitatea în construcții și anume:

- A. Rezistență și stabilitate.
- B. Siguranță în exploatare.
- C. Siguranță la foc.

- D. Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului.

- E. Izolația termică, hidrofugă și economia de energie.
- F. Protecția împotriva zgomotului.

2. Generalități - baza de proiectare și limita de proiect

Baza de proiectare pentru soluția de dimensionare a instalației de încălzire constă în următoarele:

- Normativele I 13-2002, I 13/1 – 2002, NT-PE/ 2008;
- datele furnizate de producătorii echipamentelor de încălzire;
- parametrii climatici specifici zonei climatice conform SR 1907/1-97 și SR 1907/2-97;
- **NORMATIV GP 051/2002 – Proiectare de centrale termice mici;**
- Tema de proiectare;

3. Soluția proiectului

S-a ales un sistem de încălzire care utilizează ca agent termic, apa caldă și pentru cedarea căldurii în încăperi corpuri de încălzire tip radiator din oțel.

Agentul termic se prepară local într-un cazan cu funcționare pe energie electrică, asigurând prepararea apei calde menajere în combinație cu o rețea de panouri solare cu tub vidat. Amplasarea centralei termice se va realiza în camera special destinată a imobilului, conform planșelor de arhitectură. .

Parametrii agentului termic sunt :

- temperatura 70 / 50 °C
- presiune 2,0 bar

Agentul termic se utilizează pentru:

- instalația de încălzire cu corpuri statice;
- prepararea apei calde menajere. Apa caldă menajeră se realizează cu ajutorul unui boiler racordat la centrala termică.

4. Elementele componente ale instalației de încălzire centrală

a) Elemente componente ale centralei termice

Microcentrala termică propusă, produce agentul termic pentru instalația de încălzire. Puterea centralei termice este de 20 kW.

Agentul termic este apa caldă (70/50 °C).

Sistemul de automatizare al microcentralei va fi electronic și va realiza o modulație continuă a puterii termice în funcție de temperatura exterioară.

Furnitură obligatorie: filtru stabilizator, termostat de cameră cu ceas programator, butelie de egalizare a presiunii.

Microcentrala se va racorda la conducta de alimentare cu apă rece, pe care se prevăd: dispozitiv / filtru anticalcar, filtru de impurități, robinet de sectorizare și supapă de sens.

Microcentrala termică trebuie să aibă caracteristicile și toleranțele prevăzute în standardele de stat, sau în prescripțiile tehnice ale producătorilor, să fie agrementată în România, să aibă aviz de import ISCIR, și să satisfacă condițiile tehnice cerute de proiectul instalației de încălzire.

Centrala termică de perete are următoarele caracteristici tehnice:

- putere termică nominală la 70/50 °C; 20 kW;

Orice defecțiune sesizată la microcentrală se va remedia de o firmă agrementată ISCIR PTA1.2003 cu care beneficiarul are obligația să aibă contract.

b) Elementele componente ale instalației interioare

Pentru asigurarea necesarului de căldură au fost prevăzute corpuri statice, care au o sarcină termică instalată prevăzută pe planșe, în funcție de destinațiile încăperilor.

Corpurile statice alese sunt din oțel, model basic, tip 22, cu înălțimea de 500/600 mm în funcție de locul de amplasament.

Acest tip de radiatoare din oțel prezintă următoarele avantaje:

- randament termic ridicat;
- conținut redus de apă - diminuează inerția termică, reducând astfel consumul de energie;
- protejate prin tratare cu fosfat de fier pasivizat.

Corpurile statice de încălzire sunt echipate cu robinete de reglaj cu cap termostatat tur și robinete de reglaj retur.

Țevile utilizate în instalația interioară de încălzire sunt din Cupru.

Armăturile utilizate în instalațiile de încălzire interioare sunt:

- armături de închidere montate pe conductele principale;
- armături de reglare montate acolo unde pot apărea variații ale debitelor de exploatare;

S-au utilizat robinete din oțel cu sferă pentru instalații de încălzire, robinete automatici pentru eliminarea aerului, robinet reglare tur/retur.

5. Standarde normative și instrucțiuni care trebuie respectate la materiale, utilaje, montaje și probe

- Legea 10/95 calitatea in construcții;
- Ord. Nr. 9/N/1993 – MLPAT – Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții;
- I 13 – 02 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală;
- NT-PEE/2008 – Norme tehnice pentru proiectare, executare și exploatarea rețelelor și instalațiilor de utilizare gaze naturale;
- 1797/1 – 79 – Instalații de încălzire centrală. Dimensionarea corpurilor de încălzire. Prescripții generale ;

6. Condiții de recepție a lucrării

Recepția lucrărilor de instalații de încălzire și centrală termică se face respectând :

- C 56 – 2002 Caietul IV – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații ;
 - 273/94 – Regulament de recepție a lucrărilor de instalații și construcții.
- În conformitate cu HG 766/97 clasa de importanță a clădirii este "D".
- Instalația de încălzire se verifică conform Legii 10/95 și Legii 123/07 art. 5 cerințe esențiale a, b, c, d.

PROIECTANT,
Ing. *Chiuzan Sorin Ioan*



ROMÂNIA
JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂȘĂUD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BISTRIȚA
PRIMAR
Nr. 34913 din 27/04/2017

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1181 din 19.05.2017

În scopul: elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Construcție pentru adăpostire utilaje aferente părții de schi și construcție cu destinația de grupuri sanitare" în cadrul Complexului sportiv polivalent "Wonderland"

Ca urmare a Cererii adresate de CREȚIU IOAN - DIRECTIA SERVICII PUBLICE
cu domiciliul/sediul în județul BISTRIȚA-NĂȘĂUD, municipiul BISTRIȚA,
loc.comp. _____, sectorul _____, cod poștal 4400, strada LIVIU REBREANU, nr.
2-4, bl. _____, sc. _____, et. _____, ap. _____, telefon/fax _____, e-mail _____
înregistrată la nr. 34913 din 27/04/2017
pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul BISTRIȚA-NĂȘĂUD,
municipiul BISTRIȚA, loc. comp. UNIREA sector _____ cod poștal _____,
strada AERODROMULUI, nr. 63, bl. _____, sc. _____, et. _____, ap. _____, sau identificat prin
Plan de încadrare în zonă CF 75603 Nr.cad.75603;

B-URB-10-

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 03U / 2010 faza PUG, aprobată
prin Hotărârea Consiliului Local BISTRIȚA nr. 136 /2013
în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,
republicata, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

- imobile construcții cu destinație specială și teren în suprafață de 2.522.558 mp situat în intravilanul
municipiului Bistrița - conform P.U.G. al municipiului Bistrița, aprobat prin H.C.L.nr.136/2013, proprietatea
Statului Român cu drept de administrare în favoarea Ministerului Apărării Naționale - conform CF 75603;
- conform P.U.Z. "Complex sportiv polivalent" în municipiul Bistrița, localitate componentă Unirea - zona
Poligon, beneficiar Primăria municipiului Bistrița - aprobat prin H.C.L. nr.241/22.12.2010, zonă de sport și
agrement;

2. REGIMUL ECONOMIC

- folosința actuală: construcții cu destinație specială și teren curți construcții în suprafață de 2.522.558 mp,
destinat pentru agrement, cu dotări sportive și funcțiuni complexe - Complex sportiv polivalent aparținând
domeniului public al municipiului Bistrița; - parte de schi autorizată în baza Autorizației de Construire
nr.656/59190/14.08.2014;
- destinație: conform P.U.G. al municipiului Bistrița aprobat prin H.C.L.nr.136/2013, U.T.R.37 - zonă de sport
și agrement;

3. REGIMUL TEHNIC

- Documentația de urbanism în vigoare: P.U.G. al municipiului Bistrița aprobat prin H.C.L.nr.136/2013 în care este preluat P.U.Z. "Complex sportiv polivalent" în municipiul Bistrița, localitate componentă Unirea - zona Poligon, beneficiar Primăria municipiului Bistrița - aprobat prin H.C.L. nr.241/22.12.2010;
- elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Construcție pentru adăpostire utilaje aferente părții de schi și construcție cu destinația de grupuri sanitare" în cadrul Complexului sportiv polivalent "Wonderland" din intravilanul municipiului Bistrița - localitate componentă Unirea;
- se vor respecta prevederile P.U.Z. "Complex sportiv polivalent" în municipiul Bistrița, localitate componentă Unirea - zona Poligon, beneficiar Primăria municipiului Bistrița - aprobat prin H.C.L.nr.241/22.12.2010; P.O.T.max.25%; C.U.T.max.0,4;
- investiția va fi corelată cu celelalte investiții propuse în zonă, respectiv amenajare parte de schi, amenajare drumuri de acces și utilități aferente;
- în zonă nu există utilități;
- proiectul se va întocmi și semna conform prevederilor legale în vigoare și Legii nr.50/1991;

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat

elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Construcție pentru adăpostire utilaje aferente părții de schi și construcție cu destinația de grupuri sanitare" în cadrul Complexului

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4.OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agencia pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud, strada Parcului nr. 20, Bistrița

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, TITULARUL are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism (copie)
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)
c) documentația tehnică - D.T., după caz (doua exemplare originale):

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1. avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

alimentare cu apă

canalizare

alimentare cu energie electrica

alimentare cu energie termica

gaze naturale

telefonizare

salubritate

transport urban

Alte avize/acorduri:

Inspectoratul de Politie

Directia de servicii publice

Drumurile Nationale

Acord Asociatia de Locatari

d. 2. avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protectia civila

sanatatea populatiei

d.3. avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

Inspectoratul Jud. în Construcții

Plan vizat OCPI actualizat

Decizie pt. scoaterea terenului din circuitul agricol

d.4. Studii de specialitate (un exemplar original):

verficator

studiu geotehnic

Ministerul Culturii

avizul studiu de insorire

e) punctul de vedere /actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) Documente de plată ale următoarelor taxe (copie): - scutit

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Ovidiu Teodor Crețu

Ovidiu Crețu



ARHITECT ȘEF,
Monica Pop

Monica Pop

SECRETAR,
Floare Gaffone

ȘEF SERVICIU URBANISM
Tamas Stefan

Tamas Stefan

Achitat taxă de scutit lei, conform chitanței nr

din

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului DIRECT la data de

Dosarul nr. 33069/21-07-2016

INCHEIERE Nr. 33069

REGISTRATOR Moldovan Maria-Adriana

ASISTENT REGISTRATOR Moldoveanu-Muresanu Claudia-Maria

Asupra cererii introduse de MUNICIPIUL BISTRITA domiciliat în România, Jud. BISTRITA NASAUD, Loc. Bistrita, Str. CENTRALA, Nr. Postal 6 privind rectificarea în cartea funciara, în baza:

- act notarial nr. 2438/04-07-2016 emis de BNP BRIA ADRIAN EUGEN;
fiind îndeplinite condițiile prevăzute la art. 29 din Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare, tariful achitat în suma de 60 lei, cu documentul de plată:

- Ordin de plată OCPI nr. OP584/18-07-2016 în suma de 60 lei;
pentru serviciul având codul 254,

Văzând referatul asistentului registrator în sensul că nu există impedimente la înscriere

DISPUNE

Admiterea cererii cu privire la :

- imobilul cu nr. cadastral 61244, înscris în cartea funciara 61244 UAT Bistrita având proprietarii: Municipiul Bistrita în cota de 1/1 de sub B.1, Statul Roman în cota de 1/1 de sub B.2, Statul Roman în cota de 1/1 de sub B.3, Statul Roman în cota de 1/1 de sub B.4;
- Se notează actualizarea datelor cu privire la imobil, în sensul că se micșorează suprafața de la 36190 mp la 31790 mp sub B.9 din cartea funciara 61244 UAT Bistrita;

Prezentă se va comunica partilor:

Ministerul Aparării Naționale,
Primăria municipiului Bistrita,
Sc Ramboll South East Europe Srl.

*) Cu drept de reexaminare în termen de 15 zile de la comunicare, care se depune la Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bistrita, se înscrie în cartea funciara și se soluționează de către registratorul-sef.

Data soluționării,
03-08-2016

Registrator,
Moldovan Maria-Adriana



(paraf și semnătura)

Asistent-registrator,
Moldoveanu-Muresanu Claudia-Maria



(paraf și semnătura)

*) Cu excepția situațiilor prevăzute la Art. 62 alin. (1) din Regulamentul de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciara, aprobat prin ODG Nr. 700/2014.



EXTRAS DE CARTE FUNCARA pentru INFORMARE

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BISTRITA-NASAUD
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bistrita

Nr.cerere	33069
Ziua	21
Luna	07
Anul	2016

A. Partea I. DESCRIEREA IMOBILULUI

TEREN intravilan

Adresa: Bistrita

Nr crt	Nr.cadastral Nr.topografic	Suprafata* (mp)	Observatii / Referinte
A1	61244	Din acte: 31.790; Masurata:31.790	-

CONSTRUCTII

Nr. Crt.	Nr.cadastral Nr.topografic	Adresa	Observatii / Referinte
A1.1	61244-C1	Bistrita	Constructia C 1-Pavilion A, cu regim de inaltime 1P+2E, cu destinatie speciala, compusa din spatii cu destinatie speciala, realizata pe fundatii de beton, pereti din zidarie de caramida, planseu din beton, sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla, avand suprafata construita de 93.7 mp, suprafata construita desfasurata totala de 208,6 mp si suprafata utila de 208,6 mp, edficata in anul 1986, ...Vezi detaliat mai jos, la anexe...
A1.2	61244-C2	Bistrita	Constructia C 2-Pavilion B, cu regim de inaltime P, cu destinatie speciala, compusa din spatii cu destinatie speciala, realizata pe fundatii din beton, realizata pe structura metalica fara pereti interiori si exteriori, fara planseu, sarpanta pe structura metalica cu invelitoare din eternita, avand suprafata construita de 36 mp, suprafata construita desfasurata totala de 36 mp si suprafata utila d ...Vezi detaliat mai jos, la anexe...
A1.3	61244-C3	Bistrita	Constructia C 3-Pavilion C1, cu regim de inaltime S, cu destinatie speciala, compusa din spatii cu destinatie speciala, realizata pe fundatii din beton, pereti din tabla, planseu din lemn, sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla, avand suprafata construita de 5,40 mp, suprafata construita desfasurata totala de 5,40 mp si suprafata utila de 5,40 mp, edficata in anul 1986, fara lift si fara cert ...Vezi detaliat mai jos, la anexe...

B. Partea II. PROPRIETAR si ACTE

Inscrieri privitoare la dreptul de proprietate si alte drepturi reale		Observatii / Referinte
16645 / 31.05.2011		
Act normativ nr. 527, din 02.06.2010, emis de GUVERNUL ROMANIEI, Legea 7/1996 republicata cu modificarile si completarile ulterioare		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1
	1) MUNICIPIUL BISTRITA, CIF: 4347569, domeniul public	-
32257 / 26.08.2014		
Act administrativ nr. A3326, din 11.08.2014, emis de MINISTERUL APARARII NATIONALE PRIN UNITATEA MILITARA 02444 SIBIU, inscris sub semnatura privata nr. 292/15-08-2014 emis de MAN prin UNITATEA MILITARA 02444 SIBIU; act administrativ nr. 21809/06-06-2014 emis de BCPI BISTRITA; act normativ nr. 1705/29-11-2006 emis de GUVERNUL ROMANIEI; act normativ nr. 812/15-07-2009 emis de GUVERNUL ROMANIEI; act administrativ nr. 67008/14-08-2014 emis de MUNICIPIUL BISTRITA - DIRECTIA ECONOMICA-VENITURI;		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, domeniul public, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1.1
	1) STATUL ROMAN	-
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE, domeniul public, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1.2
	1) STATUL ROMAN	-
B4	Intabulare, drept de PROPRIETATE, domeniul public, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1.3
	1) STATUL ROMAN	-
B5	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1.1, A1.2, A1.3
	1) MINISTERUL APARARII NATIONALE	-

C. Partea III. SARCINI

Inscrieri privind dezmembramintele dreptului de proprietate, drepturile reale de garantie si sarcini	Observatii / Referinte
NU SUNT	

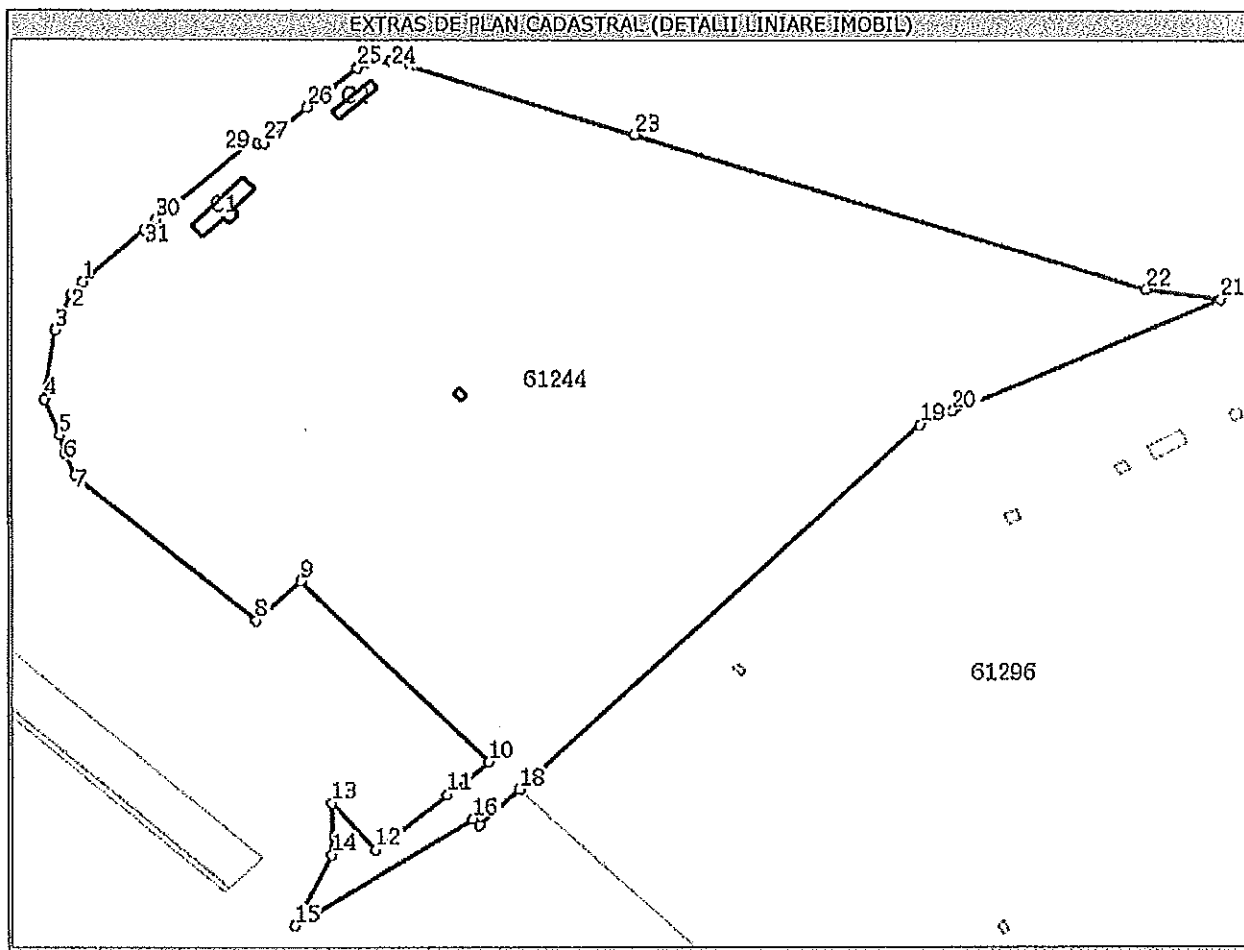
Anexa Nr. 1 la Partea I

TEREN intravilan

Adresa: Bistrita

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)*	Observatii / Referinte
61244	31.790	-

* Suprafata este determinata in planul de proiectie Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr. crt	Categorie folosinta	Intra vilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
1	curti constructii	DA	Din acte: -; Masurata:31.790	-	-	-	Complex sportiv polivalent

Date referitoare la constructii

Nr. Crt.	Numar	Destinatia constructie	Supraf. (mp)	Situatie juridica	Observatii / Referinte
A1.1	61244-C1	constructii administrative si social culturale	Din acte: -; Masurata:94	Cu acte	Constructia C 1-Pavilionul A, cu regim de inaltime 1P+2E, cu destinatie speciala, compusa din spatii cu destinatie speciala, realizata pe fundatii din beton, pereti din zidarie de caramida, planseu din beton, sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla, avand suprafata construita de 93.7 mp, suprafata construita desfasurata totala de 208,6 mp si suprafata utila de 208,6 mp, edificata in anul 1986, fara lift si fara certificat de performanta energetica.
A1.2	61244-C2	constructii administrative si social culturale	Din acte: -; Masurata:36	Cu acte	Constructia C 2-Pavillon B, cu regim de inaltime P, cu destinatie speciala, compusa din spatii cu destinatie speciala, realizata pe fundatii din beton, realizata pe structura metalica fara pereti interiori si exteriori, fara planseu, sarpanta pe structura metalica cu invelitoare din eternita, avand suprafata construita de 36 mp, suprafata construita desfasurata totala de 36 mp si suprafata utila de 36 mp, edificata in anul 1986, fara lift si fara certificat de performanta energetica.
A1.3	61244-C3	constructii administrative si social culturale	Din acte: -; Masurata:5	Cu acte	Constructia C 3-Pavillon C1, cu regim de inaltime S, cu destinatie speciala, compusa din spatii cu destinatie speciala, realizata pe fundatii din beton, pereti din tabla, planseu din lemn, sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla, avand suprafata

					construita de 5,40 mp, suprafata constructia desfasurata totala de 5,40 mp si suprafata utila de 5,40 mp, edificata in anul 1986, fara lift si fara certificat de performanta energetica.
--	--	--	--	--	---

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct Inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)	Punct Inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)
1	2	4,431	2	3	11,0
3	4	19,546	4	5	10,97
5	6	5,206	6	7	6,872
7	8	62,038	8	9	15,952
9	10	70,455	10	11	14,151
11	12	24,173	12	13	17,495
13	14	14,675	14	15	22,27
15	16	55,163	16	17	2,617
17	18	14,47	18	19	146,423
19	20	9,253	20	21	76,817
21	22	19,644	22	23	139,951
23	24	66,595	24	25	9,065
25	26	17,175	26	27	15,108
27	28	1,656	28	29	2,578
29	30	31,984	30	31	4,206
31	1	21,84			

** Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formata din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 1 milimetru.

Certific că prezentul extras corespunde cu pozitiile in vigoare din cartea funciara originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciara este valabil la autentificarea de catre notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum si pentru dezbaterea succesiunilor, iar informatiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.

S-a achitat tariful de 60 RON, Ordin de plata OCPI nr. OP584/18-07-2016, pentru serviciul de publicitate imobiliara cu codul nr. 254,

Data soluționării,
03/08/2016

Asistent-registrator,
CLAUDIA-MARIA
MOLDOVEANU-MURESANU

Referent,

Data eliberării,
04/08/2016



Obiectiv: Constructie pentru adapostire utilaje aferente partiei de schi si constructie cu destinatie de grupuri sanitare - Complex Sportiv Polivalent Unirea

ANTEMASURATOARE

1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Descriere
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si asucerea la starea initiala			
1	Pamant de umplutura	mc	53.00	
2	Semanare gazon	mp	265.00	



Obiectiv: Constructie pentru adapostire utilaje aferente partiei de schi si constructie cu destinatie de grupuri sanitare - Complex Sportiv Polivalent Unirea

ANTEMASURATOARE

2,1 Asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Descriere
2.1	Asigurare utilitati			
2,1,1	LES 0,4 kV - Coloana electrica alimentare TEG - Constructie adapostire utilaje			
1	Sapatura sant LES 0,4 kV in teren normal	mc	54	
2	Impastierea cu lopata a pamantului	mc	54	
3	Profil cablu cu nisip si folie avertizoare PVC	ml	115	
4	Montare cablu electric in sant pe pat de nisip fara obsacole in tub de protectie	m	120	
4	Cablu ACYABY 3x70+25 mmp	m	120	
4	Tub PVC corugat Ø90mm	ml	120	
5	Umplutura compactata de pamant	mc	54	
6	Legarea circuitelor electrice la borne in tablouri electrice cu sectiunea pana 70mmp	buc	8	
6	Papuc AL 70 mmp	buc	6	
6	Papuc AL 35 mmp	buc	2	
7	Incarcarea materialelor de la depozit	tona	3	
8	Descarcarea materialelor la locul de montaj	tona	3	
9	Verificari si incercari	buc	1	
2,1,2	LES 0,23 kV - Coloana electrica alimentare TEG - Grupuri sanitare			
1	Sapatura sant LES 0,23 kV in teren normal	mc	31.5	
2	Impastierea cu lopata a pamantului	mc	31.5	
3	Profil cablu cu nisip si folie avertizoare PVC	ml	65	
4	Montare cablu electric in sant pe pat de nisip fara obsacole in tub de protectie	m	70	
4	Cablu ACYABY 2x25 mmp	m	70	
4	Tub PVC corugat Ø50mm	ml	70	
5	Umplutura compactata de pamant	mc	31.5	
6	Legarea circuitelor electrice la borne in tablouri electrice cu sectiunea pana 25mmp	buc	4	
6	Papuc AL 25 mmp	buc	4	
7	Incarcarea materialelor de la depozit	tona	2	
8	Descarcarea materialelor la locul de montaj	tona	2	
9	Verificari si incercari	buc	1	
2,1,3	Inlocuire firida E2+6 existenta cu Firida E3+8			
1	Demontare legaturi electrice in firida de distributie	buc	25	
2	Demontare firida de distributie E2+6	buc	1	
3	Dezlegare priza de pamant	buc	1	
4	Montare firida de distributie E3+8	buc	1	
4	Firida de distributie E3+8, carcasa PAFS	buc	1	
5	Legarea circuitelor electrice la borne in tablouri electrice cu sectiunea pana 150mmp	buc	25	
6	Relegare priza de pamant	buc	1	
2,1,4	LES 0,4 kV alimentare Firida chioscuri			
1	Sapatura sant LES 0,4 kV in teren normal	mc	24.75	
2	Impastierea cu lopata a pamantului	mc	24.75	
3	Profil cablu cu nisip si folie avertizoare PVC	ml	50	
4	Montare cablu electric in sant pe pat de nisip fara obsacole in tub de protectie	m	55	
4	Cablu ACYABY 3x150+70 mmp	m	55	
4	Tub PVC corugat Ø110mm	ml	55	

5	Umplutura compactata de pamant	mc	24.75
6	Legarea circuitelor electrice la borne in tablouri electrice cu sectiunea pana 150mmp	buc	8
6	Papuc AL 150 mmp	buc	6
6	Papuc AL 70 mmp	buc	2
7	Incarcarea materialelor de la depozit	tona	4
8	Descarcarea materialelor la locul de montaj	tona	4
9	Montare firida de distributie E2+4	buc	1
9	Firida de distributie E2+4, carcasa PAFS	buc	1
10	Montare priza de pamant de tip 2C3	buc	1
10	Electrod orizontal din platbanda OIZn 40x4 mm	m	30
10	Electrod vertical taruzi OIZn 1,5m 1 tol	m	9
10	Piesa de legatura pentru priza de pamant	buc	1
11	Incarcarea materialelor de la depozit	tona	2
12	Descarcarea materialelor la locul de montaj	tona	2
13	Verificari si incercari	buc	1
2,1,5	Retea alimentare cu apa + camin apometru la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare		
1	Sapatura	mc	47
2	Umplutura de Nisip	mc	11.76
3	Umplutura de pamnt	mc	35.28
4	Teava PEHD DN32	m	98
5	Cot 90gr.	buc	5
6	Mufa	buc	4
7	Camin apometru + capac	buc	1
8	Apometru	buc	1
9	Vana de inchidere	buc	2
2,1,6	Retea canalizare menajera la Constructie adapostire utilaje si grupuri sanitare		
1	Sapatura	mc	31.68
2	Umplutura de nisip	mc	7.92
3	Umplutura de pamant	mc	23.76
4	Teava PVC 125	m	66
5	Cot 90gr.	buc	3
6	Ramificatie	buc	1
7	Mufa	buc	2
8	Piesa trece 125	buc	1



Obiectiv: Constructie pentru adapostire utilaje aferente partiei de schi si constructie cu destinatie de grupuri sanitare - Complex Sportiv Polivalent Unirea

ANTEMASURATOARE

4,1,1 Constructie pentru adapostire utilaje aferente partiei de schi

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Descriere
4,1,1	Rezistenta - Infrastructura			
1	Sapatura	mc	460.00	409*1+1.5*1.5*1.3*12+22.77*0.7
2	Umplutura pamant	mc	230.00	
3	Beton in fundatii izolate C12/15	mc	36.27	1.3*1.5*1.5*9+1.3*1.5*1.7*3
4	Cofraje cuzineti si grinzi de fundare	mp	160.02	0.8*0.6*2*12+0.9*0.6*2*12+0.6*2*5.3*3*2+0.6*2*5.9*2+0.6*2*5.1*4+20.4*1.7*2+13.86
5	Armaturi in elevatii si cuzineti	kg	2,452.50	55*12+14.11*75+82.5*8.9
6	Confectii metalice inblobate in beton	kg	300.00	25*12
7	Beton in grinzi de fundare, cuzineti si in canal C20/25	mc	23.25	0.8*0.9*0.6*12+0.6*0.25*(5.3*3*2+5.9*2+5.1*4)+0.2*1.7*20.4+7.65*0.2
8	Strat drenant pietris - 15cm	mc	105.78	0.3*327+0.8*0.15*64
9	Folie din PVC	mp	359.70	327*1.1
10	Beton de egalizare C8/10 - 5cm	mc	1.12	0.05*0.35*(5.3*3*2+5.9*2+5.1*4)
13	Plasa sudata placa pe sol 6x100x100	mp	392.40	327*1.2
14	Beton in placa pe sol C20/25	mc	58.86	0.18*327
4,1,2	Rezistenta - Suprastructura			
1	Structura metalica (stalpi, grinzi, pane, profile pentru montaj panouri sandwich,contravantuiri)	kg	10,496.00	
4,1,3	Arhitectura			
1	Panouri sandwich pentru pereti cu prindere ascunsa 50mm	mp	356.17	4*25.5*2+59.4*3+6*4+20.24-20.8-10.8*2-2.4-3-4.2*4-2.1-1.89-1.68
2	Panouri sandwich pentru acoperis cu 5 cute 50mm	mp	361.98	8.224*6.817*2+18.58*6.817*2
3	Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	19.80	3+4.2*4
4	Usi din PVC	mp	8.07	
5	Usi sectionale	mp	42.40	20.8+10.8*2
6	Jgheaburi	m	53.60	8.22*2+18.58*2
7	Burlane	m	23.20	4*4+3.6*2
8	Trotuar perimetral din beton 10cm	mp	64.00	
4,1,4	Instalatii electrice interioare			
1	Montare tablou electric montat aparent cu dibluri pe perete	buc	1	
1	Tablou electric C36 (36 module), IP54, carcasa PAFS,policarbonat sau metalic	buc	1	
1	Intrerupator automat 3P I=32A, 30 kA	buc	1	
1	Intrerupator automat diferential 3P+N I=16A,10 kA,30mA	buc	4	
1	Intrerupator automat 1P+N I=16A, 10 kA	buc	2	
1	Intrerupator automat diferential 1P+N I=20A,10kA,30mA	buc	3	
1	Intrerupator automat diferential 1P+N I=16A,10kA,30mA	buc	1	

1	Transformator 230V ca / 24V cc 230 VA	buc	1	
2	Montare priza de pamant de tip 2C3	buc	1	
2	Electrod orizontal din platbanda OIZn 40x4 mm	m	38	
2	Electrod vertical taruzi OIZn 1,5m 1 tol	m	9	
2	Piesa de legatura pentru priza de pamant	buc	1	
3	Montare conductor legatura priza pamant la TEG	buc	1	
3	Conductor Cu VLPY 35mmp	m	12	
3	Papuc Cu 35 mmp	buc	2	
4	Montare pat de cabluri din jgheab metalic zincat montat pe suporti	m	100	
4	Jgheab metalic zincat 200x60mm	m	15	
4	Jgheab metalic zincat 100x60mm	m	85	
4	Suportii fixe jgheab metalic	buc	230	
5	Montare pat de cabluri din jgheab metalic zincat montat agatat pe tija filetata	m	100	
5	Jgheab metalic zincat 50x30mm	m	100	
5	Tija filetata M10	m	104	
6	Montare conductoare circuit nr.1 - iluminat interior - aparent pe pat de cablu	m	390	
6	Cablu CYY-F 3x1,5 mmp	m	390	
8	Montare conductoare circuit nr.3 - prize - aparent pe pat de cablu	m	210	
8	Cablu CYY-F 3x2,5 mmp	m	210	
10	Montare conductoare circuit nr.6 - priza suflanta aer 1 - aparent pe pat de cablu	m	100	
10	Cablu CYY-F 3x6 mmp	m	100	
14	Montare conductoare circuit nr.10 - priza 24Vcc - aparent pe pat de cablu sai tub PVC	m	35	
14	Cablu CYY-F 3x4 mmp	m	35	
15	Montare prize PT trifazate cu contact protectie	buc	4	
15	Priza trifazica, 400V, PT, 16A cu CP	buc	4	
15	Montare prize PT duble cu contact protectie	buc	21	
15	Priza dubla, 230V, PT, 16A cu CP	buc	21	
15	Doze de derivatie PT 100x100mm	buc	20	
16	Montare intrerupatoare PT	buc	9	
16	Intrerupator simplu, 230V, 10A, PT	buc	7	
16	Intrerupator dublu, 230V, 10A, PT	buc	2	
17	Montare corpuri de iluminat aparent	buc	38	
17	Corp de iluminat L1 cu sursa LED montat aparent, complet echipat, etans, 41W, IP65	buc	20	
17	Corp de iluminat L2 cu sursa LED montat aparent, complet echipat, etans, 42W, IP44	buc	5	

17	Corp de iluminat L3 cu sursa LED montat aparent, complet echipat, etans, 19W, IP65	buc	3	
17	Corp de iluminat L4 cu sursa LED, tip proiector de exterior, montat aparent, complet echipat, etans, 50W, IP65	buc	10	
18	Legarea circuitelor electrice la borne in tablouri electrice cu sectiunea pana 4mmp	buc	130	
19	Incarcarea materialelor de la depozit	tona	1.5	
20	Descarcarea materialelor la locul de montaj	tona	1.5	
21	Verificari si incercari	buc	5	
4,1,5	Instalatie impotriva trasnetului cu dispozitiv de amorsare			
1	Montare catarg 3m pentru dispozitiv capture	buc	1	
1	Teava OIZn Ø18mm	m	3	
1	Dispozitiv fixare catarg pe acoperis	buc	1	
2	Montare dispozitiv de capture cu amorsare	buc	1	
2	Dispozitiv de capture cu amorsare, de tip PDA, cu raza de protectie min.16m	buc	1	
3	Montare conductoare de coborare la prizele de legare la pamant	m	45	
3	Bara Cu 50 mmp	m	45	
3	Distantiere montare bara Cu	m	90	
4	Montare priza de pamant liniara 10 ohmi	buc	2	
4	Electrod orizontal din platbanda OIZn 40x4 mm	kg	47	
4	Piesa de legatura pentru priza de pamant	buc	2	
5	Incarcarea materialelor de la depozit	tona	0.5	
6	Descarcarea materialelor la locul de montaj	tona	0.5	
4,1,6	Instalatii sanitare			
1	LAVOAR DIN PORTELAN SANITAR, MONTAT PE CONSOLE FIXATE CU DIBLURI DE LEMN PE ZID DE CARAMIDA:	buc	2.00	
2	FENIX: LAVOAR PORTELAN 66 CM. ALB +PICIOR+KIT INSTALARE: 2 buc	buc	2.00	
3	BATERIE AMESTECATOARE, STATIVA, PENTRU LAVOAR AVIND D=1/2 TOLI: 2 buc.	buc	2.00	
4	Oglinda	buc	2.00	
5	Etajera	buc	2.00	
6	Dozator sapun	buc	2.00	
7	Suport pentru hartie	buc	2.00	
8	VENTIL DE SCURGERE TIP: 2 buc	buc	2.00	
9	VENTIL SCURGERE LAVOAR, BIDEU 1 1/4" FARA RAC. S 411: 2 buc	buc	2.00	
10	SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE PORTELAN SANITAR: 2 buc	buc	2.00	

11	SIFON PT LAVOAR TIP BUTELIE ALAMA 1 1/4" S 9611: 2 buc	buc	2.00	
12	VAS PENTRU CLOSET DIN PORTELAN SANITAR CU SIFON INTERIOR S TIP: 2	buc	1.00	
13	VAS PENTRU CLOSET DIN PORTELAN SANITAR CU SIFON INTERIOR S TIP: 1	buc	1.00	
14	VAS CLOSET COL2-A PORTELAN ALB C. 1 S 2066: 1 buc	buc	1.00	
15	REZERVOR PT.SPALARE VAS WC,DIN MASE PLASTICE, MONT.LA INALTIME,CU DIBL.DE LEMN PE ZID DE CARAMIDA: 1	buc	1.00	
16	RAUHIS:TEAVA POLIETILENA RETICULATA SANITARE 20X2.8: 10 m	m	10.00	
17	IZOLAREA CU BETE DE POSTAV A TEVILOR CU D PINA LA 1 TOL,INCLUSIV: 15 m	m	15.00	
18	FITINGURI TEVI POLIETILENA PRESIUNE INSTALATII INTERIOARE DN.16-18 MM: 6 buc	buc	6.00	
19	ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE,PT.TEVI OTEL CU D=3/4",SIMBOL 83-3/4": 2 buc	buc	2.00	
20	ROBINET SFERIC: 4 buc	buc	4.00	
21	MUFA MIXTA 25 - 3/4" FI: 2 buc	buc	2.00	
22	MUFA MIXTA 25 - 3/4" FE : 2 buc	buc	2.00	
23	ROBINET DE REGLAJ,DE COLT,DIN ALAMA NICHELATA,AVIND D=3/8 SAU D=1/2 TOLI: 4	buc	4.00	
24	BRATARA PT.FIXAREA COND.OTELFPVC DE AL&MCCU APAFGAZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND.AVIND D= 3/4 TOLI:6 buc	buc	6.00	
25	RACORD FLEXIBIL L=30 CM FF 1/2 - 1/2": 6 BUC	buc	6.00	
26	TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,MONT.APARENT IN HISA,INGROP.PAMINT,SUSPEND.PLANSEU, CU D= 32MM:	m	4.00	
27	TEAVA PVC-U NEPLASTIF.PT.CANALIZARE,MONT.APAREN T IN NISA,INGROP.PAMINT,SUSPEND.PLANSEU, CU D=110 MM:	m	5.00	
28	RAMIFICATII SIMPLE PVC-U PT CANALIZ.CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45:67 1/2:87 1/2 GRADE SI D=110 MM:	buc	10.00	
29	RAMIFICATIE SIMPLA PP 45 GR. 110 – 110: 5 BUC	buc	5.00	
30	RAMIFICATII SIMPLE PVC-U PT CANALIZ.CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45:67 1/2:87 1/2 GRADE SI D= 50 MM: 8 BUC	buc	8.00	
31	RAMIFICATIE PP 45GR 50/40: 5 buc	buc	5.00	
32	COTURI PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45:67 1/2;87 1/2 GRADE,AVIND D= 32 MM: 8 buc	buc	8.00	
33	Montaj boiler	buc	1.00	

34	Efectuare probe etanseitate	m	10.00
35	Spalare conducte apa	m	10.00
36	Spalare conducte apa uzata	m	9.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj		
1	Aeroterma electrica 15W	buc	4.00
2	Radiator electric	buc	2.00
3	Boiler electric	buc	1.00



Obiectiv: Constructie pentru adapostire utilaje aferente partiei de schi si constructie cu destinatie de grupuri sanitare - Complex Sportiv Polivalent Unirea

ANTEMASURATOARE
4,1,2 Constructie cu destinatie de grupuri sanitare

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Descriere
4.1	Investitia de baza			
4,1,1	Rezistenta - Infrastructura			
1	Sapatura	mc	60.42	$12,2*6,45*0,44+(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5)*0,5*1+1*1*1,6$
2	Umplutura de pamant	mc	30.00	
2	Beton in fundatii continue si F1 C8/10	mc	30.24	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5)*0,5*1,2+1,2*1*1$
3	Cofraje elevatii si cuzinet F1	mp	79.36	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5)*0,8*2+0,8*0,6*4$
4	Armaturi in elevatii si cuzinet F1	kg	247.00	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5)*4*0,888+(48,4*5*1,1*0,222)+(6*6*0,5*0,888)$
5	Beton in elevatii si cuzinet F1 C16/20	mc	9.97	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5)*0,25*0,8+0,8*0,6*0,6$
6	Strat drenant pietris - 15cm	mc	53.50	$(10,3+4+15,225+23,975)$
7	Folie din PVC	mp	107.00	$(10,3+4+15,225+23,975)*2$
8	Beton de egalizare C8/10 - 5cm	mc	2.68	$(10,3+4+15,225+23,975)*0,05$
9	Hidroizolatie bituminoasa	mp	67.00	$(10,3+4+15,225+23,975)*1,25$
10	Termoizolatie din polistiren extrudat	mp	53.50	$(10,3+4+15,225+23,975)$
11	Plasa sudata placa pe sol 6x100x100	mp	78.93	$(12*6,25-4,1*2,25)*1,2$
12	Beton in placa pe sol C16/20	mc	6.58	$(12*6,25-4,1*2,25)*0,1$
4,1,2	Rezistenta - Suprastructura			
1	Zidarie din BCA 25cm gros.	mc	24.60	$((((7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5)*2,49)-(0,4*0,6*8+0,8*1,4*5+0,9*2,3+0,9*2,1*3))*0,25-(0,25*0,25*2,49*11))$
2	Cofraje buiandrugi	mp	11.15	$(0,9*8+1,9*5+1,4*4)*0,25*2$
3	Armatura in buiandrugi	kg	128.72	$(0,9*8+1,9*5+1,4*4)*4*0,888+(0,9*8+1,9*5+1,4*4)*10*1*0,222$
4	Beton C16/20 in buiandrugi	mc	1.39	$(0,9*8+1,9*5+1,4*4)*0,25*0,25$
5	Cofraje stalpi	mp	29.88	$(0,25*4*2,49*12)$
6	Armatura in stalpi	kg	146.09	$12*4*2,49*0,888+12*15*1*0,222$
7	Beton C16/20 in stalpi	mc	1.87	$(0,25*0,25*2,49*12)$
8	Cofraj centuri si placa peste parter	mp	90.10	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5+4,1+2,25)*0,25*2+(10,3+4+15,225+23,975+9,225)$
9	Armatura centuri	kg	267.40	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5+4,1+2,25)*4*0,888+54,75*6*1*0,222$
10	Armatura placa palsa sudata 8x100x100	mp	135.00	$12*6,25*1,2*1,5$
11	Beton in centuri si placa C16/20	mc	12.01	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2+7,4+3,5+4,1+2,25)*0,25*0,11+(12*6,25*0,14)$
12	Sarpanta din lemn	mp	75.00	$12*6,25$
4,1,3	Arhitectura			
1	Sapa de egalizare	mp	53.50	$(10,3+4+15,225+23,975)$
2	Panouri HPL compartimentare grupuri sanitare	mp	45.68	$1,5*2*6+3,5*2*1+4,45*2*2+0,6*1,2*4$
3	Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	6.12	$0,4*0,6*8+0,8*1,4*5$
4	Usi din PVC cu geam termopan	mp	8.07	$0,9*2,3+0,9*2,1*3$
5	Tencuieli interioare la pereti	mp	159.38	$(7,65+6+11,75+3,75+4,1+2,25+2*2+7,4*2+3,5*2)*2,6$
6	Tencuieli interioare la tavane	mp	53.50	$10,3+4+15,225+23,975$
7	Glet la interior din ipsos	mp	114.08	$(7,65+2+2,25+2*2+7,4)*2,6+53,5$

8	Zugraveli lavabile la pereti si tavane	mp	114.08	$(7,65+2+2,25+2*2+7,4)*2,6+53,5$
9	Placaj cu faianta la pereti	mp	98.80	$(4+11,75+3,75+4,1+7,4+3,5*2)*2,6$
10	Gresie ceramica	mp	53.50	$(10,3+4+15,225+23,975)$
11	Astereala din scandura 24mm	mp	101.25	$12*6,25*1,35$
12	Folie anticondens	mp	101.25	$12*6,25*1,35$
13	Invelitoare din tigla metalica	mp	101.25	$12*6,25*1,35$
14	Pazii	ml	39.30	$(12,7*2+6,95*2)$
15	Streasina infundata	mp	19.65	$(12,7*2+6,95*2)*0,5$
16	Polistiren expandat 10cm	mp	96.77	$(12,2*2+6,45*2)*2,8-0,8*1,4*5-0,9*2,3$
17	Tencuiala decorativa	mp	96.77	$(12,2*2+6,45*2)*2,8-0,8*1,4*5-0,9*2,3$
18	Jgheaburi	m	17.10	$1,3*2+7,25*2$
19	Burlane	m	12.00	$4*3$
20	Trotuar perimetral din bet.C25/30 10cm	mp	32.40	
21	Glaf interior	ml	10.20	$0,4*8+1,4*5$
22	Pervaz exterior	ml	10.20	$0,4*8+1,4*5$
4,1,4	Instalatii electrice interioare			
1	Montare tablou electric montat aparent cu dibluri pe perete	buc	1	
1	Tablou electric C8, IP54, carcasa PAFS,policarbonat sau metalic	buc	1	
1	Intrerupator automat diferential 1P+N I=25A,10kA,300mA	buc	1	
1	Intrerupator automat 1P+N I=10A, 10 kA	buc	1	
1	Intrerupator automat diferential 1P+N I=16A,10kA,30mA	buc	2	
2	Montare priza de pamant de tip 2C3	buc	1	
2	Electrod orizontal din platbanda OIZn 40x4 mm	m	30	
2	Electrod vertical taruzi OIZn 1,5m 1 tol	m	9	
2	Piesa de legatura pentru priza de pamant	buc	1	
3	Montare conductor legatura priza pamant la TEG	buc	1	
3	Conductor Cu VLPY 35mmp	m	10	
3	Papuc Cu 35 mmp	buc	2	
4	Montare conductoare circuit nr.1 - iluminat interior - incastrat in zidarie in tub PVC copex	m	110	
4	Cablu CYY-F 3x1,5 mmp	m	110	
4	Tub PVC copex 16mm	m	110	
5	Montare conductoare circuit nr.2 si 3 - prize - incastrat in zidarie in tub PVC copex	m	40	
5	Cablu CYY-F 3x2,5 mmp	m	40	
5	Tub PVC copex 20mm	m	40	
6	Montare prize ST duble cu contact protectie	buc	6	
6	Priza dubla, 230V, ST, 16A cu CP	buc	6	
6	Doze de derivatie ST 100x100mm	buc	6	
6	Doze de aparataj negre simple	buc	6	
7	Montare intrerupatoare ST	buc	12	
7	Intrerupator simplu, 230V, 10A, ST	buc	10	
7	Intrerupator dublu, 230V, 10A, ST	buc	2	
7	Doze de derivatie ST 100x100mm	buc	12	
7	Doze de aparataj negre simple	buc	12	
8	Montare corpuri de iluminat aparent	buc	18	
8	Corp de iluminat L1 cu sursa LED montat aparent, complet echipat, etans, 42W, IP44	buc	9	
8	Corp de iluminat L2 cu sursa LED montat aparent, complet echipat, etans, 19W, IP65	buc	9	
9	Legarea circuitelor electrice la borne in tablouri electrice cu sectiunea pana 4mmp	buc	80	
10	Incarcarea materialelor de la depozit	tona	0.5	
11	Descarcarea materialelor la locul de montaj	tona	0.5	
12	Verificari si incercari	buc	4	

4,1,5	Instalatii sanitare			
1	LAVOAR DIN PORTELAN SANITAR,MONTAT PE CONSOLE FIXATE CU DIBLURI DE LEMN PE ZID DE CARAMIDA: 7 buc.	buc	7.00	
2	FENIX:LAVOAR PORTELAN 66 CM. ALB +PICIOR+KIT INSTALARE: 7 buc	buc	7.00	
3	BATERIE AMESTECATOARE,STATIVA,PENTRU LAVOAR AVIND D=1/2 TOLI: 7 buc,	buc	7.00	
4	BATERIE AMEST. LAVOAR FONTA 1/2" EMAIL. STATIVA S8732: 7 buc	buc	7.00	
5	Oglinda	buc	7.00	
6	Etajera	buc	7.00	
7	Dozator sapun lichid	buc	7.00	
8	Uscator de maini	buc	4.00	
9	Suport pentru hartie	buc	6.00	
10	VENTIL DE SCURGERE TIP: 7 buc	buc	7.00	
11	VENTIL SCURGERE LAVOAR,BIDEU 1 1/4" FARA RAC. S 411: 7 buc	buc	7.00	
12	SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE PORTELAN SANITAR: 7 buc	buc	7.00	
13	SIFON PT LAVOAR TIP BUTELIE ALAMA 1 1/4" S 9611: 7 buc	buc	7.00	
14	VAS PENTRU CLOSET DIN PORTELAN SANITAR CU SIFON INTERIOR S TIP: 7	buc	7.00	
15	VAS CLOSET COL2-A PORTELAN ALB C. 1 S 2066: din care 2 buc pt. pers. Cu dizabilitati	buc	8.00	
16	REZERVOR PT.SPALARE VAS WC,DIN MASE PLASTICE, MONT.LA INALTIME,CU DIBL.DE LEMN PE ZID DE CARAMIDA	buc	8.00	
17	Pisoar: 5 buc	buc	5.00	
18	Sifon de pardoseala 2 buc	buc	2.00	
19	RAUHIS:TEAVA POLIETILENA RETICULATA SANITARE 20X2.8	m	25.00	
20	RAUHIS:TEAVA POLIETILENA RETICULATA SANITARE 25X3.5	m	22.00	
21	FITINGURI TEVI POLIETILENA PRESIUNE INSTALATII INTERIOARE DN.16-18 MM: 18 buc	buc	18.00	
22	IZOLAREA CU BETE DE POSTAV A TEVILOR CU D PINA LA 1 TOL,INCLUSIV: 65 m	m	65.00	
23	TUB ARMAFLEX D=25X9: 20 m	m	20.00	
24	ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE,PT.TEVI OTEL CU D=3/4",SIMBOL 83-3/4": 6 buc	buc	6.00	
25	ROBINET SFERIC: 10 buc	buc	10.00	
26	MUFA MIXTA 25 - 3/4" FI: 6 buc	buc	6.00	
27	MUFA MIXTA 25 - 3/4" FE : 6 buc	buc	6.00	
28	ROBINET DE REGLAJ,DE COLT,DIN ALAMA NICHELATA,AVIND D=3/8 SAU D=1/2 TOLI: 16	buc	16.00	
29	BRATARA PT.FIXAREA COND.OTELFPVC DE AL&MCCU APAFGAZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND.AVIND D=3/4 TOLI:20 buc	buc	20.00	
30	RACORD FLEXIBIL L=30 CM FF 1/2 - 1/2": 20 BUC	buc	20.00	
31	TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,MONT.APARENT IN	m	6.00	
32	TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,MONT.APARENT IN HISA,INGROP.PAMINT,SUSPEND.PLANSEU,CU D=50MM	m	25.00	

33	TEAVA PVC-U NEPLASTIF.PT.CANALIZARE,MONT.APARENT IN NISA,INGROP.PAMINT,SUSPEND.PLANSEU,CU D=110	m	20.00	
34	RAMIFICATII SIMPLE PVC-U PT CANALIZ.CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45:67 1/2:87 1/2 GRADE SI D=110 MM: 10 BUC	buc	10.00	
35	RAMIFICATIE SIMPLA PP 45 GR. 110 – 110: 10 BUC	buc	10.00	
36	RAMIFICATII SIMPLE PVC-U PT CANALIZ.CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45:67 1/2:87 1/2 GRADE SI D= 50 MM: 8 BUC	buc	8.00	
37	RAMIFICATIE PP 45GR 50/40: 5 buc	buc	5.00	
38	COTURI PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45;67 1/2;87 1/2 GRADE,AVIND D= 32 MM: 8 buc	buc	8.00	
39	COT PP 45GR D=32Mm: 8 buc	buc	8.00	
40	COTURI PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRELA 45;67 1/2;87 1/2 GRADE,AVIND D= 50 MM: 6 buc	buc	6.00	
41	COTURI PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRELA 45;67 1/2;87 1/2 GRADE,AVIND D=110 MM: 8 buc	buc	8.00	
42	REDUCTIE EXCENTRICA PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRE,AVIND D=110- 50 MM:	buc	4.00	
43	REDUCTIE DIN PP 110/50 : 4 buc	buc	4.00	
44	PIESA DE CURATIRE PP DN=110 MM: 3 buc	buc	3.00	
45	Probe de etanseitate	m	47.00	
46	Spalare conducte apa	m	47.00	
47	Spalare conducte apa uzata	m	51.00	
4,1,6	Instalatiile termice			
1	ROBINET CU SERTAR PANA , CU MUFE , PT. INST. INCALZIRE CENTRALA , CU D: 1": 2 BUC	buc	2.00	
2	TECNOVIELLE:ROBINET SFERIC APA RACORDURI INT. 1":	buc	2.00	
3	ROBINET CU SERTAR PANA , CU MUFE , PT. INST. INCALZIRE CENTRALA , CU D: 1/2": 4 BUC	buc	4.00	
4	ROBINET CU SERTAR PANA , CU MUFE , PT. INST. INCALZIRE CENTRALA , CU D: 3/4": 4 BUC	buc	4.00	
5	FITINGURI DIN FONTA MALEABILA PT.IMBIN.INSURUB.TEVI.OTEL PIESELE FIIND CU 2 INSURUB.PT.D=1": 20 BUC	buc	20.00	
6	NIPLU FILETAT DIN FONTA ZINCATA MM 1": 6 BUC	buc	6.00	
7	NIPLU FILETAT DIN FONTA ZINCATA MM ¾: 4 BUC	buc	4.00	
8	AERISITOR AUTOMAT ½: 2 BUC	buc	2.00	
9	TEAVA DE CUPRU 15X1 MM COLAC IZOLATA: 16 M	m	16.00	
10	TEAVA DE CUPRU 18X1 MM COLAC IZOLATA: 12 M	m	12.00	
11	FITINGURI DIN FONTA MALEABILA PT.IMBIN.INSURUB.TEVI.OTEL PIESELE FIIND CU 2 INSURUB.PT.D=1/2 : 10 BUC	buc	10.00	
12	RACORD EUROCON CUPRU 15MM: 8 BUC	buc	8.00	
13	RACORD EUROCON CUPRU 18MM: 4 BUC	buc	4.00	
14	IZOLAREA CU BETE DE POSTAV A TEVILOR CU D PINA LA 1 TOL,INCLUSIV: 35 M	m	28.00	
15	BRATARI PT.FIXAREA TEVI.OTEL LA INST.INCALZ.SAU GAZE MONT.IN ZID.CARAM.SAU BETON D=3/:	buc	15.00	
16	BRATARI PT.FIXAREA TEVI.OTEL LA INST.INCALZ.SAU GAZE MONT.IN ZID CARAM.SAU BETON D= 1/2 TOLI: 15 BUC	buc	15.00	
17	VOGEL&NOOT:RADIATOR OTEL 22K 600/1000 W:	buc	2.00	

18	VOGEL&NOOT:RADIATOR OTEL 22K 600/800 W:	buc	2.00
19	ROBINET VENTIL DUBLU REGLAJ DE COLT PT.INST.INCALZIRE CENTRALA CU D: 1/2": 10	buc	10.00
20	RACORD EUROCON CUPRU 18MM: 8 BUC	buc	8.00
21	Cot cu D15mm	buc	7.00
22	Cot cu D18	buc	9.00
23	Teu egal cu D15	buc	2.00
24	Teu egal cu D18	buc	2.00
25	Montaj centrala termica electrica	buc	1.00
26	Montaj vas de expansiune 35l	buc	1.00
27	Montaj boiler electric 200l	buc	1.00
28	Montaj kit panouri solare pe acoperis	buc	1.00
29	Efectuarea probei de dilatare-contractare	m	28.00
30	Efectuarea probei de etanseitate	m	28.00
31	Spalare instalatie	m	28.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj		
1	Centrala termica electrica	buc	1.00
2	Vas de expansiune	buc	1.00
3	Boiler electric	buc	1.00
4	Kit panouri solare	buc	1.00



Obiectiv: Construcție pentru adăpostire utilaje aferente partii de schi și construcție cu destinație de grupuri sanitare - Complex Sportiv Polivalent Unirea

ANTEMASURATOARE
4,1,3 Amenajări exterioare

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Descriere
4.1	Investiția de baza			
4,1,1	Amenajare drum de acces	m	80.75	65,9+14,85
1	Sapatura	mc	127.59	1,58*80,75
2	Umplutura pamant	mc	38.00	
3	Nivelare platforma drum	100 mp	4.85	6*80,75/100
4	Strat de fundatie din balast 30cm	mc	160.69	1,99*80,75
5	Strat din piatra sparta 15cm	mc	75.10	0,93*80,75
4,1,2	Podet tubular D600 din teava corugata de polietilena, L=6m cu camera de cadere si coronamente	buc	1.00	
1	Sapatura	mc	14.40	6*1.2*2
2	Fundatie din Balast	mc	2.88	6*1.2*0.4
3	Nisip	mc	0.72	6*1.2*0.1
4	Tub corugat D600 din polietilena	m	6.00	6.00
5	Umplutura de balast	mc	9.82	6*1.2*1.6-3.14*0.3*0.3*6
6	Cofraje coronamente	mp	16.56	2.25*2*2+1.4*2*2+0.35*1.4*4
7	Beton C25/30 coronamente	mc	3.99	0.4*0.65*2*2+(2.25*2-3.14*0.3*0.3)*2*0.35
8	Sapatura camera de cadere	mc	5.63	1.5*1.5*2.5
9	Beton C25/30 in radier camera de cadere	mc	0.90	1.5*1.5*0.4
10	Cofraje camera de cadere	mp	14.85	1.5*3*1.8+1.25*3*1.8
11	Armatura plasa sudata 2x8x100x100	mp	14.85	1.5*3*1.8+1.25*3*1.8
12	Beton C25/30 elevatie camera cadere	mc	1.86	1.375*1.8*3*0.25
4,1,3	Rigola betonata b=0,4m	m	75.75	34,6+14,85+26,3
1	Sapatura	mc	41.66	0,55*75,75
2	Strat filtrant din balast 10cm	mc	13.64	0,18*75,75
3	Beton C30/37 10cm	mc	12.12	0,16*75,75
4,1,4	Dren fund de sant	m	60.90	34,6+26,3
1	Sapatura	mc	56.03	0,92*60,9
2	Beton cuneta dren C25/30	mc	7.31	0,12*60,9
3	Tub riflat φ110	m	60.90	1*60,9
4	Umplutura drenanta din piatra bruta	mc	43.85	0,72*60,9
5	Geotextil din material netesut	mp	255.78	4,2*60,9
4,1,5	Zid de sprijin din beton	M	45.00	30+15
1	Sapatura	mc	67.50	1,5*1*45
2	Umplutura din balast compactat	mc	6.75	0,15*45
3	Cofraje	mp	180.00	4*45
4	Otel beton OB37	kg	540.00	12*45
5	Beton C35/45	mc	85.05	1,89*45
6	Polistiren	mp	13.23	1,89*7
7	Hidroizolatie	mp	99.00	(1,3+0,9)*45
8	Umplutura de piatra bruta	mc	18.00	0,5*0,8*45
9	Geotextil din material netesut	mp	139.50	(0,8*2+0,5*3)*45
10	Umplutura de pamant	mc	34.65	(1,3*0,9-0,5*0,8)*45
4,1,6	Platforma constructie pentru adapostire utilaje	mp	200.00	
1	Sapatura	mc	70.00	200*0.35
2	Strat balast - 30cm	mc	60.00	200*0.35
3	Strat piatra sparta 15cm	mc	30.00	200*0.15
4,1,7	Pavaj zona grupuri sanitare	mp	9.23	
1	Sapatura	mc	11.72	((12,2*2+6,45*2)*0,8+(4,1*2,25))*0,3
2	Strat drenant pietris - 15cm	mc	5.86	((12,2*2+6,45*2)*0,8+(4,1*2,25))*0,15

3	Strat de nisip 5cm	mp	1.95	$((12,2*2+6,45*2)*0,8+(4,1*2,25))*0,05$
4	Pavele din beton 6cm	mp	9.23	4,1*2,25
5	Bordura mica 10x15cm	m	6.35	4,1+2,25

