

„Consolidarea, protecția și conservarea clădirilor din zona istorică,
a monumentelor istorice și clădirilor de patrimoniu - Bastionul Postăvarilor” str.
Castelului, Nr. 136, mun. Brașov, jud Brașov
nr. Proiect. 04/2023/ Pag 1 din 30

MEMORIU TEHNIC
SPECIALITATEA ARHITECTURĂ
FAZA PT



DENUMIREA PROIECTULUI

“Consolidarea, protecția și conservarea clădirilor
din zona istorică, a monumentelor istorice și
clădirilor de patrimoniu - Bastionul Postăvarilor”

AMPLASAMENT:

str. Castelului, Nr. 136, mun. Brașov, jud. Brașov

BENEFICIAR:

Municipiul Brașov, cu sediul în Mun. Brașov, jud.
Brașov, B-dul Eroilor, nr. 8.

PROIECTANT GENERAL:

SC Q GROUP PROIECT S.R.L., cu sediul în
București, sector 3, str. Mizil, nr. 4, Bloc G11, Ap. 61
RO9911978, J40/8473/1997, telefon 0723.214.469, e-
mail: constantin@e-zeppelin.ro

Data elaborării:

decembrie 2023



MEMORIU TEHNIC

SUMAR:

1 DATE GENERALE:

- 1.1 OBIECTUL PROIECTULUI
- 1.2 AMPLASAMENT
- 1.3 REGIMUL JURIDIC
- 1.4 REGIMUL ECONOMIC
- 1.5 REGIMUL TEHNIC

2 DATE GENERALE – BASTION POSTĂVARILOR ȘI PAVILIONUL METALIC

- 2.1 INCADRAREA CONSTRUCTIILOR
- 2.2 PRINCIPALELE FUNCȚIUNI PE NIVELURI
- 2.3 SUPRAFETE CONSTRUITE SI DESFASURATE
- 2.4 INDICATORI TEHNICI
- 2.5 SISTEM CONSTRUCTIV
- 2.6 INCHIDERI, COMPARTIMENTARI, FINISAJE
- 2.7 ACOPERISUL SI INVELITOAREA
- 2.8 ADAPOST APARARE CIVILA
- 2.9 INSTALATIILE AFERENTE CONSTRUCTIEI
 - A. INSTALATII SANITARE
 - B. INSTALATII TERMOVENTILATII
 - C. INSTALATII ELECTRICE

3 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ ȘI INTERVENȚII PROPUSE

- 3.1 BASTIONUL POSTĂVARILOR
- 3.2 TURNUL METALIC

4 INDEPLINIREA CERINTELOR FUNDAMENTALE (conf. legii nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare)

- 4.1 Cerinta “A” – REZISTENTA SI STABILITATE
- 4.2 Cerinta “B1” – SIGURANTA IN EXPLOATARE
- 4.3 Cerinta “C” –SECURITATEA LA INCENDIU
- 4.4 Cerinta “D” – IGIENA, SANATATE SI MEDIU
- 4.5 Cerinta “E” – ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLAREA TERMICA
- 4.6 Cerinta “F” – PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

5 AMENAJAREA TERENULUI, CIRCULATIILE AUTO SI PIETONALE, ACCESELE

6 ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE PROTECTIA MUNCII:

- 6.1 ORGANIZAREA DE SANTIER
- 6.2 MASURI DE PROTECTIA MUNCII



1. DATE GENERALE:

Prezenta documentatie este parte componenta a proiectului “Servicii de realizare proiect faza DTAC **„Consolidarea, protecția și conservarea clădirilor din zona istorică, a monumentelor istorice și clădirilor de patrimoniu - Bastionul Postăvarilor”** conform contractului Nr. 325/160368/07.11.2023.

1.1 OBIECTUL PROIECTULUI:

„**Consolidarea, protecția și conservarea clădirilor din zona istorică, a monumentelor istorice și clădirilor de patrimoniu - Bastionul Postăvarilor**”, str Castelului, Nr. 136, mun. Brașov, jud Brașov

1.2 AMPLASAMENT:

Bastionul Postăvarilor se situează în colțul sud-estic al Cetății Brașovului. În zona Bastionului se intersectează ziduri care fac parte din sistemul istoric de fortificații din de Cetatea Brașovului dispuse în patru direcții: SV - zidurile sudice ale fortificației, spre Bastionul Funarilor, SE – zidurile de protecție extramuros, spre Tâmpa (astăzi se mai menține un scurt segment), NV – zidurile de delimitare ale zvingerului dinpre oraș (din care astăzi există doar o mică porțiune de ruină), iar spre NE cu zidurile ce fac parte dein Bastionul „Țesătorilor roșii”. Toate aceste structuri istorico militare au fost realizate în sec. XV-XVI din blocuri și bolovăniș de calcar alb, nefasonate, legate cu mortar de var.

La SV de bastion se află strada Aleea Tiberiu Brediceanu, Brașov, pe unde se realizează și accesul auto spre zona numită “de sub Tâmpa”.

1.3 REGIMUL JURIDIC:

Imobilul se află în proprietatea mun. Brașov, fiind situat pe teritoriul administrativ al mun. Brașov, jud. Brașov, strada Castelului nr 146, si are o suprafata de 187,00 mp conform CU, nr. cadastral 124149. Proprietatea este liberă de sarcini.

1.4 REGIMUL ECONOMIC:

In Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Brașov 2030 - document al Primăriei Municipiului Brașov - este mentionat turismul cultural ca unul dintre vectorii de dezvoltare care foloseste valorile arhitecturale si naturale ca elemente atractive. În acest document, Brașovul este asumat ca centrul economic, administrativ și cultural al Regiunii Centru și un obiectiv atractiv pentru turismul național și internațional. Acest lucru se arată și prin faptul că Brașovul a ocupat locurile 2 și 3 la nivel național din punct de vedere al capacității de cazare. Și din punct de vedere al ofertelor de infrastructură tehnică sau al dotării transportului local, Municipiu de rang I și singurul Pol Național de Creștere din Regiunea Centru (Legea 315/2004), Brașovul are cel mai mare grad de urbanizare din regiune (74,7 %), ocupând primul loc în termeni de PIB/locuitor și ai productivității muncii. În planul dezvoltării intra- regionale Brașovul se distanțează de celelalte orașe. Atractivitatea sa se datorează poziției geografice, infrastructurii de transport și rețelei de



utilități dezvoltate, reliefului diversificat și atractiv, forței de muncă calificate. Nivelul calității vieții populației din municipiului Brașov este superior celui existent în alte orașe.

1.5 REGIMUL TEHNIC:

Dimensiuni ale construcțiilor cf. scanare 3D (an 2023):

➤ Clădirea bastionului

- S teren= 187 MP (Conform CU), suprafață din măsurători și extras CF este 202 mp.
- **Indicatorii terenului:**
 - Suprafața construită bastion = 101.53 mp
 - Suprafața desfasurată bastion = 135.74 mp
 - Suprafața de nivel subteran = 178.87 mp.
 - **Diametru NS – 14.92 m, EV – 17.47 m;**
 - **H max = 19.78 m** (fatada nord) , min = 12.68 (fatada vest)
 - Volum suprateran = 3995,5 m³

Cote ale nivelurilor interioare ale Bastionului Postăvarilor, cf. Scanare 3D 2023:

Cota nivel	Nivel de referință	Cota calcare de	Grosime zidarie	Numar guri de tragere	Numar Găuri de aruncare
-1	Subsol	-2.63	3.20 – 3.30 m	-	
0	Parter	± 0.00	2.20 – 2.36 m	6	
+1	Nivel drum de straja 1	+ 4.45	1.00 (la gura burdufului de tragere) – 1.60 m (la baza cotei)	8	
+2	Nivel drum de straja 2	+ 9.00			
+3	Nivel drum de straja 3/ coronament	+ 12.53			

➤ Pavilion metalic

Regim de înălțime: S+P+3

Suprafața construită pavilion metalic = 30.6 mp

Suprafața desfasurată pavilion metalic = 125.1 mp

Suprafață utilă: 94.32 mp

Balcoane turn metalic: 6.30 mp

2. DATE GENERALE ALE CONSTRUCTIEI PROPUSE:

Proiectul vizează intervenții de restaurare la Bastionul Postavarilor în ceea ce privește monumentul istoric, precum și reabilitarea și amenajarea muzeală interioară, marcată de structura metalică de tip pavilionar realizată în 2010. Se menține forma existentă a turnului metalic.

2.1 INCADRAREA CONSTRUCTIEI:

➤ Clădirea bastionului:

Conform prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, aprobat prin HG nr. 766/1997, cu modificările și completările ulterioare, pentru construcțiile analizate a fost stabilită **categoria B de importanță - deosebită**.

Clasa de importanță

Conform prevederilor Codului de proiectare antiseismică a construcțiilor, indicativ P100-1/2013, construcțiile analizate se încadrează în **clasa II de importanță**.

RISC DE INCENDIU AL CLADIRII: MIC – Conf. P118-1999

➤ Pavilion metalic

Conform prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, aprobat prin HG nr. 766/1997, cu modificările și completările ulterioare, pentru construcțiile analizate a fost stabilită **categoria C de importanță - normală**.

Clasa de importanță

Conform prevederilor Codului de proiectare antiseismică a construcțiilor, indicativ P100-1/2013, construcțiile analizate se încadrează în **clasa III de importanță**.

GRADUL DE REZISTENTA LA FOC AL CLADIRII: II - CONF. P118-1999

RISC DE INCENDIU AL CLADIRII: MIC – conf. P118-1999

2.2 PRINCIPALELE FUNCTIUNI PE NIVELURI:

Spatii existente propuse pentru amenajare în pavilionul metalic:

TABEL SUPRAFETE EXISTENTE

Etaj	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA /mp
Subsol	SPATIU DE EXPUNERE	11.81
Subsol	GRUP SANITAR	3.95
Parter	SPATIU DE EXPUNERE	17.16
Etaj 1	SPATIU DE EXPUNERE	20
Etaj 2	SPATIU DE EXPUNERE	20
Etaj 3	SPATIU DE EXPUNERE	20
	SCARA EXTERIOARA	
	SUPRAFATA UTILA	92.9

TABEL SUPRAFETE PROPUSE

Subsol	SPATIU DE EXPUNERE	10.25
Subsol	GRUP SANITAR	3.95
Subsol	GRUP SANITAR SUPLIMENTAR	1.56
Parter	SPATIU DE EXPUNERE	17.16
Etaj 1	SPATIU DE EXPUNERE	20
Etaj 2	SPATIU DE EXPUNERE	20
Etaj 3	SPATIU DE EXPUNERE	20
	SCARA EXTERIOARA	
	SUPRAFATA UTILA	92.9

Spatii amenajate propuse:

Se pastreaza spatiile de mai sus și se va amenaja un grup sanitar suplimentar la subsol.

Prin proiect se vor respecta si conditiile impuse de legislatia si normativele tehnice specifice pentru protejarea monumentelor istorico-arhitecturale.

2.3 SUPRAFETE CONSTRUITE SI DESFASURATE

Suprafata construită:

Bastion = 101.53 mp (conform releveu 2023);

Pavilion metalic = 30.6 mp (conform releveu 2023);

Suprafata construita desfasurată:

Bastion = 135.74 mp;

Pavilion metalic = 125.1mp;

Regim de inaltime cladire propus = S+P+3E – nu se modifică H
max:

Bastion = 19.78 m (fatada nord), min = 12.68 (fațada vest) – nu se modifică

Pavilion metalic = 12.53m – nu se modifică

Suprafață desfășurată totală (inclusiv subsol) = 260.84 mp;

Suprafață spații amenajate = 85.47 mp



2.4 INDICATORI TEHNICI

POT = 54% – nu se modifică CUT

= 1.39; – nu se modifică

2.5 SISTEMUL CONSTRUCTIV

Bastionul Postăvarilor

Structura care face obiectul prezentului capitol a fost edificată între anii 1450-1455, suferind modificări/reabilitări/consolidări în perioadele 1521-1522, 1961-1962 și recent, în anul 2008. Conform Listei monumentelor istorice (LMI) din 2015 (jud. Brașov), construcția

face parte din ansamblul fortificațiilor orașului, fiind monument istoric încadrat în grupa valorică A, cod BV-II-m-A-11294.04, poziția 122.

Bastionul și zidul cetății se află la hotarul dintre domeniul public (în amonte) și parcelele ce țin proprietăți private (în aval). În amonte, terenul, respectiv șanțul de apărare a fost umplut în timp. Umplurile din amonte explică parțial diferențele de înălțime. Astfel cotele terenului natural exterior – interior variază între 0,20 – 0,97 – 1,75 – 3,53m.

Forma structurii în plan orizontal este neregulată, elipsoidală, având diametrul maxim la bază, măsurat la exterior, de aprox. 17.10m. Diametrul scade pe înălțime, ajungând până la aprox. 15.50m la partea superioară, măsurat în aceeași secțiune verticală. Grosimea pereților este de asemenea variabilă pe înălțime, având trei puncte principale în care aceasta diferă considerabil (locul de amplasare al drumurilor de strajă, realizate în diferența de grosime a zidăriei dintre cele două niveluri). Înălțimea maximă a turnului, măsurată pe latura de N (înspre str. Castelului) este de aprox. 17.50m (de la C.T.A. până la cornișă). Lățimea fundației de 3,40m variază, având o adâncime de fundare mai mare de 3,40m față de nivelul terenului din interiorul cetății. Construcția are diametrul de 16m și înălțimea de 13.10 m (cota general), iar grosimea zidurilor variază pe înălțime.

În conformitate cu studiul istoric, turnul prezintă cele patru niveluri de apărare reprezentate de locurile de implantare a grinzilor care susțineau galeriile de lemn și totodată elementele defensive. Deși construcția turnului a avut loc foarte probabil în cea de a doua parte a secolului al XV-lea, primele informații documentare nu datează mai devreme de 1521 și 1522, când sunt realizate intervenții importante la construcție. Elemente defensive similare - *pechnase* cu un pinion din cărămidă dispus în trepte la partea superioară, ce au în același timp un efect decorativ, sunt păstrate la majoritatea fortificațiilor orașului din aceeași perioadă. Intervenții de mai mică anvergură sunt menționate în perioada imediat următoare: în anul 1534 se încheie construirea noilor trepte, iar în anul 1550 se amenajează o cameră în interior. Odată cu ridicarea incintei exterioare pentru protejarea liniei de apărare de est a orașului, în fața turnului a fost construit Bastionul Tăbăcarilor roșii.

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este reprezentată de pereții groși din zidărie simplă, realizați din blocuri de cărămidă și piatră. Conform releveului, grosimile acestor pereți variază pe înălțimea structurii, având la bază aprox. 2.30m și ajungând până la aprox. 0.70m la cota +9.36 (a se vedea figurile anterioare). La cornișă, pe ultimii aprox. 0.60m, au grosimea medie de 0.30m. Dată fiind grosimea acestora, este foarte probabil ca la partea inferioară zidurile să fie cu emplecton și paramente. Nu s-au putut realiza la această fază determinări pentru stabilirea grosimilor și compoziției emplectonului. La fazele ulterioare vor fi realizate 2 foraje pentru a determina acești parametri.

Primul drum de strajă de la cota ±0.00 reazemă direct pe pereții din zidărie, aici fiind totodată și primul punct de reducere a grosimii acestora. Al doilea drum de strajă se află la aprox. 9.00m față de ±0.00, iar accesul se poate face doar prin structura metalică de la interior. Pe această zonă, în cadrul proiectului din anul 2008, s-au prevăzut o serie de profile metalice introduse în pereții structurali ai turnului în vederea lățirii zonelor de călcare. Ambele drumuri de strajă, conform informațiilor, au fost refăcute în cadrul proiectului de restaurare realizat recent.

Pavilion metalic

Construcția a fost edificată între anii 2008-2011, cu scopul de a refuncționaliza spațiul interior al bastionului. Aceasta are o structură independentă de cea a bastionului și nu a fost clasată drept monument istoric.

Forma clădirii în plan orizontal este neregulată, poligonală, prezentând o serie de retrageri și ieșinduri îndeosebi pe zona de E (zona scării). Din punct de vedere al regularității în elevație, începând cu primul etaj structura prezintă două console, pe laturile de S și V. Înălțimea totală este de aprox. 15.50m, măsurată de la cota inferioară a subsolului.

2.6 INCHIDERI, COMPARTIMENTARI, FINISAJE

Bastionul Postăvarilor

Materiale:

Materialele identificate în studiul părților exterioare și interioare a bastionului ilustrează alcătuirea inițială, cu porțiuni vizibile de blocuri de piatră și cărămidă, suprafețe extinse de tencuieli realizate în perioade și cu materiale diferite, în diferite forme de conservare, de la tencuieli integre, la tencuieli puternic erodate și decoezive, tencuieli recente din materiale moderne (pe bază de ciment).

Structură și componente decorative:

- Bastionul este construit din **zidărie portantă din bucăți de piatră nefasonate, cărămidă**, cu grosimea ce variază pe înălțime de la 3.20m (subsol) – 2.20 m (parter) – 1.60 m (cota ultimului drum de strajă) – 1m (coronament), în care sunt practicate goluri de tracere de dimensiune redusă și golurile ușilor de acces de pe sud și nord.
- **Tencuielile fațadelor interioare** realizate cu un mortar dur sunt realizate în timpul lucrărilor recente de restaurare din 2010. Acestea sunt aplicate pe întreaga suprafață cu excepția unor zone aflate la nivelul parterului și al camerei subterane, suprafețe netencuite pentru a putea fi vizibil sistemul constructiv al zidăriei din blocuri de piatră.
- **Suprafețele arhitecturale exterioare** au suferit multe intervenții de-a lungul timpului de refacere a tencuielii. În anii 1960-1961 tencuiala a fost refăcută pe întreaga suprafață cu un mortar pe bază de ciment (conform Buletinului petrografic). Este posibil ca sub acest strat recent de intervenții să se mai găsească fragmente din vechea tencuială istorică. Intervenții mai recente de reparații locale ale tencuielii, cu mortare diferite compozițional, se pot vedea în partea de jos a fațadelor de est și sud.
- **Ușile de lemn** ale intrărilor sunt realizate recent conform imaginii de la sfârșitul sec. al XIX-lea (studiu de parament anexat)
- **Ancadramentul** intrării de pe vest de factură gotică, este **realizat din piatră (gresie)**, sculptat minimal, alcătuit din mai multe blocuri, definind un perimetru rectangular. Acesta este încheiat în arc în plin cintru și delimitat pe contur de un profil rotund.
- **Galeriile** celor două drumuri de strajă de la interior (partea superioară și cea inferioară a gurilor de tragere) au fost realizate la ultima intervenție de restaurare din 2010. Acestea sunt realizate din placaj din scânduri de lemn pe suport metalic, cu balustrade din grilaj și stâlpi de susținere, mînă curentă din metal. Partea superioară a bastionului precum

și profilele nivelurilor intermediare, atât la interior cât și la exterior sunt acoperite cu țigle ceramice glazurate.

Pavilion metalic

În interiorul Bastionului, tot la ultima intervenție de restaurare, s-a construit un **turn interior independent**. Turnul ocupă o suprafață minimă la sol, strecurându-se printre fundațiile descoperite, și se dezvoltă pe suprafețe variabile pe măsură ce se înalță. Construcția nouă face de fapt posibilă percepția interioară a bastionului pe toată înălțimea sa, dar și accesul la drumurile de strajă reconstruite. Acesta este construit din panouri de 75×300 cm din oțel Cor Ten ce realizează atât închiderea exterioară și interioară, cât și contravântuirea scheletului metalic. La interior a fost amplasat un echipament de informare. În momentul de față, datorită lipsei întreținerii, construcția este într-o formă avansată de degradare iar centrul de informare nu mai funcționează.

2.7 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperirea structurii metalice pavilionare este de tip terasa necirculabila.

Preluarea apelor pluviale se face prin intermediul unui sistem de scurgere (receptoare de terasa, coloane de colectare) legat la canalizare.

2.8 ADAPOST APARARE CIVILA

Nu este cazul.

2.9 INSTALATIILE AFERENTE CONSTRUCTIEI:

INSTALATII SANITARE

Sursa de alimentare cu apa potabila o constituie rețeaua de apa potabila a orasului (Apa Brașov).

Alimentarea cu apă rece a clădirilor la parametri de debit și presiune se va asigura de la rețeaua de alimentare cu apă a orasului.

Contorizarea apei reci se va face la subsolul clădirii.

A. INSTALATII DE CANALIZARE

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară a orasului, următoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare;
Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare, sunt evacuate gravitațional prin curgere liberă la rețeaua de canalizare a orasului.
- Ape pluviale strânse în interiorul Bastionului;
Apele meteorice colectate de la nivelul terasei, balcoane și suprafețele pietonale exterioare sunt evacuate într-o rețea de canalizare care se compune din următoarele elemente:
 - receptorul de ape meteorice, care colectează apa de pe o anumită suprafață;
 - conducta de legătură de la receptor la coloană;



- o coloanele de canalizare pluvială;

Informatii complete se gasesc in memoriul de specialitate.

INSTALATII TERMO-VENTILATII

o INSTALATII TERMICE

Incalzirea grupurilor sanitare din subsol (cel nou creat si cel existent) cat si a spatiilor de la etajele 1, 2, 3 se va realiza cu convectoare electrice murale, amplasate pe peretii care se afla in contact cu exteriorul pentru compensarea efectului de radiatie rece. Convectoarele sunt mascate de pereti metalici perforati, prevazuti cu usite de vizitare in dreptul termoregulateorilor electronice cu care acestea sunt dotate. Pentru asigurarea unui consum redus de energie electrica instalatiile sunt adaptate la programul de consum al cladirii. Astfel , convectoarele electrice pot fi controlate prin internet printr-o aplicatie.

Comanda Software-ului trebuie sa fie flexibila si disponibila pentru orice dispozitiv cu un browser web sau smartphone/tableta cu sistem de operare Android, iOS sau Harmony OS.

o INSTALATII VENTILATII

Evacuarea aerului viciat de la grupurile sanitare din subsol se va realiza independent cu ventilatoare de perete cu temporizare.

Ventilatorul din grupul sanitar existent se va racorda la o tubulatura verticala existenta montata in ghenă verticala existenta.

Ventilatorul de la grupul sanitar nou creat va fi montat in perete si va evacua aerul in exterior la nivelul subsolului.

Ventilatia grupurilor sanitare va functiona dupa un ceas program in functie de intervalul de functionare al obiectivului.

Se pastreaza instalatia de ventilare generala existenta si se vor realiza operatiunile de mentenanta la ventilatoarele existente care sunt functionale.

Sistemul de ventilare va functiona tinand cont de umiditatea relativa a aerului, astfel incat sa se asigure reducerea gradului de umiditate in subsol.

Dezumidificatoare:

Optimizarea climatului interior prin controlul gradului de umiditate in incaperile situate la etajul 1, 2 si 3 se va realiza cu 3 dezumidificatoare locale (cate unul pe fiecare nivel) avand capacitatea de dezumidificare de 26 l / 24 h.

Dezumidicatorul controleaza umiditatea prin condensarea fortata a excesului de umiditate din aer ce este trecut prin elementele de racire.

Prin contactul cu suprafata rece umiditatea se transforma in condens. Condensul rezultat este drenat in siguranta in rezervorul de apa. Aerul uscat este trecut apoi printr-o serpentina unde este reincalzit si redirijat in incapere la o temperatura usor mai ridicata.

Dezumidificatoarele vor functiona tinand cont de umiditatea relativa a aerului interior, astfel incat sa asigure o umiditate cuprinsa între 40-60%, ideal fiind de 50%.

Informatii complete se gasesc in memoriul de specialitate.

INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul bransamentului existent
Energia electrica consumata va fi inregistrata prin intermediul contoarului monofazat
sau trifazat din FDCP.

Informatii complete se gasesc in memoriul de specialitate.

Alimentarea cu energie electrica din panouri fotovoltaice

Pentru eficientizarea consumului de energie electrica din retea a fost prevazut un
sistem de panouri fotovoltaice.

Panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe terasa cladirii. Suprafata disponibila este de
aproximativ 22 mp, iar suprafata utila de ocupare a panourilor fotovoltaice fiind de
aproximativ de 11 mp.

Pentru o putere furnizata maxima (zilele cele mai insorite) de 405 Wp/panou (valoare
medie pentru panouri monocristaline) sistemul poate furniza o putere de 2,1 kWp.

Energia furnizata de panourile solare nu se stocheaza, ci este consumata in cladire.

Se injecteaza in TGD doar pentru alimentarea propriilor consumatori.

3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ ȘI INTERVENȚII PROPUSE

Ambele structuri, atât pavilionul cu structură metalică (2008-2011), cât și structura
istorică din zidărie (1450-1455) suferă procese active de degradare. Astfel, soluția
minimală de intervenție presupune în primul rând stoparea acestor fenomene de
degradare și repararea zonelor afectate în scopul ameliorării rezistenței și durabilității
structurale. Astfel, în urma analizei din documentatia tehnico-economice întocmită, se
propun măsuri de: restaurarea tencuielilor istorice pe exteriorul bastionului, restaurare
tencuieli degradate, asanare și restaurare ale zidariei degradate, consolidarea
coronamentului și refacerea tencuielilor cu o soluție permeabilă la vapori. De asemenea
se propune refacerea drumurilor de strajă, realizate în urma restaurării din 2010, a
suprafetelor de calcare de la nivelul subsolului și parterului, sistematizarea și amenajarea
exterioară.

În perioada recentă, avarii semnificative au apărut în principal la nivelul pavilionului
metalic, unde, în urma deteriorării straturilor de protecție și de finisaj și a sistemelor de
colectare și evacuare a apelor meteorice, au apărut avarii semnificative la elementele
nestructurale, dar și declanșarea fenomenelor de coroziune la nivelul structurii principale a
turnului. Proiectul propune, în privința pavilionului metalic: desfacerea tuturor
elementelor deteriorate, verificarea și înlocuirea (după caz) a structurii deteriorate,
refacerea după verificare a suprabetonarilor nivelelor, refacerea zolatiei termice
degradate, asigurarea evacuării apelor pluviale corespunzător, refaceri de finisaje precum
și dotarea spațiului.

Proiectul “**Consolidarea, protecția și conservarea clădirilor din zona istorică, a monumentelor istorice și clădirilor de patrimoniu - Bastionul Postăvarilor**” presupune următoarele operațiuni:

Intervenții de restaurare – conservare

- restaurarea paramentului exterior și interior, respectiv pe suprafețele unde sunt identificate lacune, cu integrarea acestora în tehnica și cromatică general unitară;
- se vor prezerva, restaura și conserva tencuielile exterioare istorice, iar zonele decapate ca urmare a eliminării mortarelor necorespunzătoare se vor trata urmărind principiul lacunei *operele de artă*;
- se va studia posibilitatea eliminării mortarului aplicat pe paramentul interior și înlocuirea cu soluții de materiale compatibile cu structura istorică; se vor avea în vedere rețete similare sau optimizate care să elimine aspectul uniformizant al mortarului actual și să repună în valoare spațiul interior;
- revizuirea golului de acces spre promenadă cu propuneri de modificare minimală din punct de vedere al impactului asupra structurii, dar cu posibilitatea obținerii unui limbaj contemporan coerent;
- revizuirea șarpantei și a învelitorilor/ copertinelor în vederea obținerii etanșeității și evacuării corecte a apelor pluviale, cu atenție acordată traseului de scurgere al apei și respectarea distanței față de zona de fundare a clădirii; se vor alege materiale în acord cu concepția clădirii;
- revizuirea drumului de strajă, cu menținerea cotelor de acces și a mărcilor istorice;
- consolidarea turnului metalic în vederea redeschiderii către public și actualizarea informației muzeale; Elementele metalice ale structurii, vor fi protejate contra incendiilor cu mortar ignifug tip Tecwool sau Sika Unitherm pentru a asigura o rezistență la foc de 120 min. pentru stâlpi și 45 min. pentru grinzi și planșee.

Întreaga clădire a turnului metalic se termoizolează cu vată minerală bazaltică dispusă între fața interioară și cea exterioară a închiderii de tablă. Zonele acoperite cu terase de la etajul trei și ultimul nivel se termoizolează cu panouri de polistiren extrudat.

- **intervenții directe** – consolidare a elementelor structurale, de arhitectură sau componente artistice;
 - Consolidarea zidăriei cu parament de cărămidă și umplutura prin injectări din ambele fețe, cu maxim 2 carotaje locale prealabile
 - Consolidarea coronamentului de cărămidă cu geogridurile cu mortare pe baza de var hidroizolant
 - Tencuielile exterioare istorice se vor prezerva, restaura și conserva, fără decaparea integrală
 - Eliminarea mortarelor necorespunzătoare cu ciment și refacerea tencuielilor pe baza de var gras și var hidroizolant
 - Refacerea paramentului interior prin eliminarea mortarului recent și retencuire cu mortare compatibile cu structura istorică.
 - Restaurarea vestigiilor arheologice (cisterna și clădirea de sec XVI) prin refacerea mortarelor de zidărie

- **intervenții indirecte** – sprijiniri, eșafodaje, acoperiri de protecție;
 - Revizuirea sarpantei și a învelitorilor / copertinelor în vederea obținerii etanșeității și evacuării corecte a apelor pluviale
 - Revizuirea drumului de straja la nivelurile parter și 3, prin pastrarea structurii metalice și înlocuirea lemnului degradat cu un gratar metalic.
 - Înlocuirea tamplariei usii de acces din corpul bastionului a golului dinspre Alea Brediceanu, fără modificarea golului existent (realizat în anul 2010 pentru rezolvarea accesului public în Bastion).
 - Asigurarea cu utilități necesare noii funcțiuni (rețea electrică, alimentare cu apă, canalizare, instalații sanitare etc) se va face cu respectarea structurii istorice, insertiile fiind atât aparente (în cazul unei zidării istorice netencuite), cât și ascunse (acolo unde tencuiala istorică o permite). Se va asigura evacuarea apelor uzate menajere și pluviale se va face la canalizarea orasenească.
- **lucrări exterioare:**
Prin proiect se propun următoarele lucrări exterioare:
 - Sistematizarea curții interioare și a terenului din exteriorul bastionului
 - Refacerea pavimentului dacă este necesar, a pantelor de scurgere din curtea interioară și etansarea rostului între paviment și pereții turnului
 - Eliminarea vegetației invazive
 - Refacerea zonei exterioare pe care se va realiza organizarea de santier, prin amenajarea zonei cu gazon
 - Montarea bordurilor de piatră între spațiile verzi și aleee acces

3.1. Bastionul Posvăvarilor

Restaurarea zidăriei prin:

- Înlăturarea tuturor tencuielilor recente / deteriorate (care prezintă grad ridicat de umiditate, pete de mușegai etc.) și inspectarea zidăriei astfel dezvelite. În cazul în care se constată avarii ale acestora (fisuri, crăpături, umiditate ridicată, grad de umplere cu mortar al rosturilor insuficient, blocuri de zidărie fracturate/lipsă etc.), se vor extinde etapizat zonele de decopertare, până când zidăria de sub tencuieli se prezintă într-o stare bună. Se va acorda atenție sporită zonelor existente cu fisuri vizibile la nivelul tencuielilor (de ex. fisura perimetrală din partea superioară a turnului);
- Asanarea zidăriei;
- Se vor efectua lucrări de reabilitare a zidăriei degradate, după caz: lucrări de rețeseri cu înlocuirea blocurilor fisurate, completarea blocurilor lipsă, înlocuirea blocurilor grav avariate, injectări pe traseul fisurilor, iar pe zonele unde pereții au grosimi mai mari de 50cm, se vor executa injectări în masă și ameliorarea rosturilor de mortar (curățarea rosturilor și asigurarea gradului de umplere cu mortar al acestora). Injectările se vor realiza dinspre ambele fețe, în vederea reumplerii golurilor din masa de zidărie, refacerea coeziunii interioare și restabilirea proprietăților fizice și mecanice adecvate;
- Consolidarea coronamentului de cărămidă se va realiza pe interior, localizat pe



ultimele asize de zidărie, prin tehnici de consolidare minim invazive (ex. geogridurile cu mortar pe bază de var hidraulic) astfel încât să nu se modifice imaginea și aspectul turnului;

- Refacerea tencuielilor cu asigurarea respirabilității pereților din zidărie.
- Desfacerea elementelor componente ale drumurilor de strajă cu excepția grinzilor metalice. Acestea se vor șlefui până la luciul metalic și se vor reface protecțiile anticorozive. Totodată se va verifica/asigura ancorarea corespunzătoare a acestora de structura din zidărie;
- Refacerea drumurilor de strajă în conformitate cu propunerea arhitecturală;
- Tratarea tuturor elementelor din lemn împotriva putrezirii și ignifugarea acestora;
- Refacerea plăcilor de bază (de la subsol și parter) în conformitate cu propunerea arhitecturală. Se vor prevedea sisteme de pompare/drenare a apelor pentru a se preveni stagnarea acestora pe suprafețele plăcilor de bază;
- Sistemizarea terenului din proximitatea structurii și/sau dispunerea unor sisteme de preluare a apelor pluviale (de ex. rigole) astfel încât să se elimine riscul infiltrării apei la straturile de sub fundații (care, conform studiului geotehnic, sunt sensibile la umezire).

Pe zonele unde tencuiala a fost decopertată, înainte de refacerea acesteia, se recomandă dispunerea unor fibre de bazalt, rezistente la alcali (Mapegrid B250 sau similar) înglobate într-un mortar bicomponent predozat, fibroranforsat, pe bază de var hidraulic (Planitop HDM Restauro sau similar). În dreptul golurilor de ușă sau fereastră, dacă este cazul, țesăturile se vor întoarce de pe o față pe cealaltă, astfel încât să fie aplicate inclusiv pe grosimea pereților.

Intervențiile de conservare-restaurare, se vor face doar de către personal calificat, folosind materiale și substanțe compatibile cu cele istorice, confirmate prin probe de laborator și teste in-situ. Orice intervenție directă asupra materialului original trebuie să fie permisă doar după o documentare adecvată privind aspectele de ordin istoric precum și realizarea unor investigații științifice privind natura tuturor materialelor, starea inițială de conservare, propunerile de intervenții cu materialele și metodologiile de lucru utilizate.

3.2. Pavilionul metalic

Soluția prezentată în continuare presupune aducerea structurii existente în clasa de risc seismic R_sIV.

Lucrările de reparație presupun:

- Desfacerea tuturor elementelor de finisaj verticale și orizontale pe zonele avariate (fâșiile de CORTEN, fâșiile de tablă striată de la nivelul pardoselilor etc.), a vatei minerale și a structurii de susținere a CORTEN-ului, până la dezvelirea completă a structurii metalice de rezistență;
- Șlefuirea până la luciul metalic a structurii metalice de rezistență pe zonele care prezintă început de coroziune și pe zonele de îmbinare – suduri executate în șantier (în conformitate cu SR EN ISO 8501-1:2002, SR EN ISO 8504:2002, SR EN ISO 8504-

2:2002 și SR EN ISO 8504-3:2002);

- Decopertarea stratului de acoperire cu beton (în cazul planșelor ce prezintă degradări de tipul petelor de rugină) și inspectarea barelor de armătură, sablarea acestora și protejarea cu un mortar pasivizant (de tipul MAPEFER 1K sau similar). Ulterior protejării acestora, se vor reface secțiunile elementelor din beton prin aplicarea prin tencuire a unui mortar de tipul MAPEGROUT T60 sau similar;
- Inspectarea cordoanelor de sudură ce asigură continuitatea stâlpilor, iar în cazul în care acestea sunt executate similar fig. 80, se vor curăța (etapizat, cu rezemarea temporară a structurii) și se vor reface. Cordoanele de sudură trebuie să fie convexe și ulterior șlefuite până la fața stâlpilor. Suplimentar, se recomandă dispunerea unor eclise pe zonele unde s-a intervenit;
- Identificarea zonelor potențial afectate termic (fig. 82) și realizarea unor teste nedistructive care să confirme sau infirme cele menționate anterior. În funcție de rezultatele testelor se vor decide măsurile de intervenție, dacă este cazul. Dacă au fost afectate grinzile, se recomandă dispunerea unor rigidizări stânga-dreapta față de zonele influențate termic. Acestea se vor dispune perpendicular pe zonele afectate și sudate atât de inima cât și de tălpile respectivelor profile;
- Inspectarea sudurilor executate pe șantier în conformitate cu normativul C150-99 pentru un nivel de acceptare B. Se vor lua măsuri de remediere a defectelor identificate, dacă este cazul;
- Verificarea îmbinărilor „grindă-stâlp” și asigurarea faptului că acestea sunt de tip „încastrat” (sudurile sunt realizate atât pe inima profilelor, cât și pe tălpi, perimetral). Dacă se constată ca acestea sunt executate deficitar (în urma inspecției, cf. notei precedente), sau se constată că nu pot dezvolta o comportare de încastrare, se vor prevedea măsuri suplimentare de consolidare (refacerea sudurilor, dispunerea unor rigidizări sau, pentru cazurile extreme, tăierea locală a profilelor respective, înlocuirea și resudarea acestor zone);
- Dispunerea unor scurgeri/sifoane pentru balcoanele și terasa structurii. Se recomandă dirijarea apelor către canalizare (sau către un bazin colector ce va fi golit periodic);
- Asigurarea unui rost seismic între pasarela metalică și structura din zidărie. Totodată, conlucrarea acesteia cu structura turnului va fi de tipul „simplu-rezemat”;
- Înlocuirea elementelor corodate de la nivelul scării metalice sau reabilitarea acestora;
- Asigurarea sigilării corecte a tuturor ușilor și ferestrelor pentru a preveni infiltrarea apelor meteorice la interior;
- Refacerea protecției anticorozive în conformitate cu reglementările tehnice aplicabile în vigoare;
Refacerea tuturor finisajelor în conformitate cu propunerile arhitecturale. La dispunerea acestora se vor respecta cu strictețe procedeele și materialele (subansamblele) compatibile recomandate de producătorul finisajelor în fișele tehnice/tehnologice;

• **Infrastructura de vizitare :**

Reabilitarea turnului metalic în vederea redeschiderii către public și actualizarea informației muzeale:

- Desfaceri și evacuare de închideri verticale interioare și orizontale interioare din

foi de tabla (Corten) avariate

- Desfaceri închideri verticale și orizontale exterioare din foi de tabla (Corten) pentru inspectie și operațiuni de intervenție asupra structurii metalice (ignifugare cu Sika)
- Refacerea ignifugării pe toate suprafețele metalice care au suferit degradări ale stratului de protecție: planșee, stalpi, grinzi (cuprinde curățarea suprafețelor metalice, refacerea grundului antioxidant, aplicarea soluției de ignifugare cu respectarea tuturor normelor de protecție prevăzute de producător
- Desfacere și evacuare termoizolație vată minerală avariata
- Montare termoizolație vată minerală
- Montare foi de tabla (Corten) pe suprafețe verticale și orizontale exterioare
- Înlocuirea chederelor și garinturilor de la tamplariile fixe de oțel inoxidabil tip Jansen
- Înlocuirea pivotilor și a sistemelor de închidere metalice pentru uși exterioare de sticlă securizată 10 mm grosime
- Vopsitorie vânguri metalice scară exterioară.
- Realizare închideri verticale din sticlă sablată și oțel Corten la subsol
- Realizare pardoselă ceramcă portelanță subsol
- Montare grup sanitar suplimentar în subsol

• **Acțiuni menite să garanteze egalitatea de șanse, de gen, incluziunea și nediscriminarea**

Bastionul va fi folosit ca un punct turistic având o activitate de tip muzeal. Pentru experiența de vizitare există două obiective importante: arhitectura propriu-zisă -clădirea medievală și noua extensie (turnul metalic), dar și un conținut de tip muzeal.

Conținutul acesta este realizat ca un proiect artistic și va fi amplasat atât în exterior cât și în interior în nisele din construcția medievală, și de asemenea în interiorul turnului metalic destinat vizitării.

Conținutul este format din ilustrații, desene, gravuri, fotografii, animații, și este redat prin machete 3d, obiecte sau artefacte diverse, printuri (afisaje), precum și materiale multimedia (audio-video), sau interactive.

O altă parte importantă a experienței de vizitare o reprezintă de asemenea semnalizarea care ajută funcționarea și orientarea întregului ansamblu.

Acțiunile menite să garanteze egalitate de șanse și de gen precum și incluziunea și nediscriminarea sunt complexe și se referă la următoarele tipuri de demersuri

- accesibilizare fizică a rutelor de vizitare a ansamblului arhitectural format din bastion și din turnul metalic
- accesibilizarea conținutului pentru persoane cu capacități locomotorii sau vizuale limitate
- accesibilizarea conținutului pentru persoane cu capacități cognitive limitate sau neuro-divergente

În proiect au fost prevăzute dotări care să permită accesul persoanelor cu dizabilități în incinta bastionului. Există două aspecte ale rutei persoanelor cu dizabilități locomotorii din stradă până la bastion.

- a) accesul din stradă până la cota de intrare în fața porții din bastionul medieval și incinta de la nivelul parterului

Pentru situația semnalată la punctul a, accesul fizic pentru persoanele aflate în carucior se va rezolva prin intermediul unor dotări specifice, respectiv un carucior transportor, cu senile/roți, și cu

incarcare electrica, cu capacitate de urcare/coborare a obstacolelor de minim 20 cm. Acesta are capacitatea de a se parcurge cu usurinta si fara stres pentru persoanele aflate in carucior toate treptele prevazute pe terenul amenajat dintre strada si poarta de access. Acest tip de transportator cu senila, se poate folosi inclusiv pe teren drept, in aer liber, dar si peste trepte, sau teren denivelat, se poate adapta multor tipuri de carucioare.

Aparatele de acest tip sunt in general compactabile, si necesita spatiu minim de depozitare, care poate fi asigurat in interiorul turnului. Acesta va fi folosit la cerere de catre persoanele care au nevoie sa fie preluate.

b) accesul in interiorul constructiei turnului metalic atat la nivelul parterului si etajelor pentru vizitare cat si la subsol pentru acces la grupul sanitar.

Accesul se va face in doua moduri prin intermediul a doua tipuri de dotari:

- prin caruciorul motorizat mentionat anterior, care in functie de furnizor si de caracteristici geometrice se poate adapta la scarile din constructia metalica, inclusiv pe partea balansata. In acest fel un astfel de aparat ar putea transporta multe modele de carucioare al caror gabarit se inscrie in volumul scarilor pana la ultimul etaj dar si la subsol.
- in cazul unor carucioare cu modele si accesorii mai ample se va prevedea o platforma deschisa mobila de tip foarfeca/hidraulica amplasata intre parter si subsol. Aceasta platforma este accesibila foarte usor si va putea oferi tuturor vizitatorilor in carucior acces la grupurile sanitare in care exista dotari sanitare cu gabarite si accesorii specifice.

Aparatura va fi manipulata de catre personalul care va avea grija de intreg spatiul, va fi instructata si va oferi sprijinul necesar pentru ghidarea si transportul acestor persoane.

In plus, aceasta facilitate va fi semnalizata pe semnalistica si pe materialele informative aflate in exterior langa strada.

Avantajul acestor solutii tine cont de faptul ca prin intermediul acestor tehnologii si aparaturi nu se va modifica nimic din peisaj sau din aspectul original al constructiei bastionului, imaginea lui la strada cat si aspectul arhitectural din conceptul initial vor fi respectate.

In concluzie accesibilizarea spatiilor bastionului si turnului metalic tine cont de caracteristicile fizice ale constructiilor efective, de conditionarile de teren, dar in acelasi timp si de pastrarea caracterului de monument.

➤ **Accesibilizarea continutului**

a) pentru persoane cu capacitati locomotorii limitate

Continutul artistic si istoric din cadrul Bastionului va fi amplasat asa incat cel putin o parte din continutul muzeal dar si cladirile propriu-zise sa poata fi vizitate si observate fara mari eforturi chiar si pentru persoanele cu capacitati de miscare limitate. Avem astfel urmatoarele lucruri foarte usor accesibile pentru toate categoriile de vizitatori:

- macheta 3d si semnalistica explicativa langa trotuar/pe spatiul verde langa trotuar
 - ilustratii, machete, grafica si semnalistica la parter, in incinta bastionului medieval si in spatiul deschis al turnului metalic
- O a doua categorie de continut este reprezentata de expozitiile care se vor afla la etajele inchise din turnul metalic, pentru care accesibilizarea se va putea face prin intermediul dispozitivului electric de tip senila mentionat. Aici se vor afla ilustratii, machete, grafica precum si materiale complexe multimedia si interactive care vor necesita supravegherea permanenta a personalului desemnat.

b) pentru persoane cu capacitati vizuale limitate

Continutul informativ din panouri si din grafica ce urmeaza a se realiza in cadrul proiectului artistic (animatii, ilustratii, grafica, jocuri interactive), respectiv informatiile istorice si culturale referitoare la Bastionul Postavarilor, sunt propuse sa fie integral accesibile persoanelor cu acuitate vizuala limitata.

În acest sens toate informațiile text vor fi inscripționate și cu alfabet braille, și acolo unde va fi posibil vor predomina machete 3 D sau basorelieuri.

Pentru conținutul multimedia vor fi disponibile explicații și descrieri audio compensatorii, iar acolo unde va fi posibil vor fi realizate versiuni specifice pentru condiții de vizualizare limitate (contraste mari, elemente vizuale reduse, forme mari, etc).

O altă formă de accesibilizare se referă la folosirea în cadrul semnalisticii a sistemului internațional de coduri QR numit NAVILENS.

➤ **Dotări generale prevăzute pentru garantarea egalității de șanse, de gen, pentru incluziunea și nediscriminarea persoane cu dizabilități vor fi:**

- elevator cu senile pentru scara exterioară de acces în incintă (pentru acces persoane cu dizabilități)
- platforma elevatoare în plan vertical pentru acces persoane cu dizabilități în subsol
- rampa metalică mobilă pentru adaptarea infrastructurii existente pentru persoanele cu dizabilități
- grup sanitar
- afișaje / panouri inscripționate cu informații atât pentru vizitatori cât și pentru persoane cu deficiențe de vedere

➤ **Măsurile de incluziuni privitoare la afișarea conținutului pentru acuitatea vizuală limitată**

- Prezența echipamentelor audio video cu conținut adaptat special (descrieri audio pentru conținut video de ex);
- Printarea 3d, modelarea 3D în basorelief, printarea cu alfabet braille a informațiilor care să ajute înțelegerea prin tactilitate;

În acest sens printarea și modelarea 3d vor avea suprafețe texturate cu un grad suficient de mare de detaliere care să permită înțelegerea diferențelor prin simț tactil. Textele în braille vor folosi dimensiunea de literă adecvată așa încât distanțele dintre litere precum și lungimea rândurilor să se poată parcurge cu degetele în mod facil.

- Folosirea unui tip de grafică specifică cu contraste mari și grad mare de luminozitate pentru ecranele echipamentelor multimedia;
- Adoptarea Navilens ca semnalistică specifică ;
- Asigurarea unui nivel de iluminat general corespunzător în toate încăperile.

➤ **Măsurile de incluziuni privitoare la afișarea conținutului pentru neurodivergente și diferite niveluri de capacități cognitive**

- structurarea informației pe niveluri de înțelegere diferite
- prevalența informațiilor vizuale, a modelelor 3d, a reprezentărilor care aduc informația la nivel intuitiv.
- în cadrul explicațiilor de orice tip va fi asigurat un limbaj simplu, cu cuvinte ușor de înțeles, vocabular facil, structuri de comunicare simple
- nu vor fi afișate imagini violente fără a fi semnalizate și fără avertizare corespunzătoare în prealabil
- nu vor fi afișate imagini de tip stroboscopic cu flashuri de lumină intermitentă, fără semnalizare/avertizare prealabilă

➤ **Măsurile de incluziune pentru minori/copii/persoane de înalțimi mici**

- acestea prevăd pe de o parte adaptarea ergonomică a întregului mobilier și a dotărilor la înalțimi și gabarite corespunzătoare, în acest sens toate elementele de conținut cât și dotările de bază sunt prevăzute la înalțimi corespunzătoare în acord cu funcționalitatea și cu gradul lor de înțelegere/comunicare



- In ceea ce priveste continutul acesta respecta toate celelalte reguli enuntate mai sus respectiv: structurarea informatiei pe niveluri de intelegere diferite
- prevalenta informatiilor vizuale, a modelelor 3d, a reprezentatiilor care aduc informatia la nivel intuitiv.
- in cadrul explicatiilor de orice tip va fi asigurat un limbaj simplu, cu cuvinte usor de inteles, vocabular facil, structuri de comunicare simple
- nu vor fi afisate imagini violente fara a fi semnalizate si fara avertizare corespunzatoare in prealabil
- nu vor fi afisate imagini de tip stroboscopic cu flashuri de lumina intermitenta fara semnalizare/avertizare prealabila
- **Dotari spatiu expunere**
 - **17 Mese metalice suport pentru echipamente interactive**
 - Masa metalica expunere, 60x200 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. Cuprinde decupaje pentru integrarea a 4 tablete cu ecran tactil de 13 inch. (etaj 1, E1_M1-A) - **1 bucata**
 - Masa metalica expunere, 45x160 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. (etaj 1, E1_M1-B) - **1 bucata**
 - Masa metalica expunere, 45x220 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. (etaj 1, E1_M2) - **1 bucata**
 - Masa metalica expunere, 60x90 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime (etaj 1, E1_M3) - **1 bucata**
 - Masa metalica 32x175 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. (etaj 1, E1_M4) - **1 bucata**
 - Blat metalic 75x97 cm din tabla din otel 5 mm grosime, cadru, picioare si raft intermediar din otel patrat 20x20 mm grunduit si vopsit culoare gri antracit tip HELIOS Antracit Antique. Cuprinde un frigider incadrabil in dimensiunile 61x61x85 cm (etaj 1, E1_BB) - **1 bucata**
 - Blat metalic 45x97 cm din tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm (sistem de ancorare cu prinderi mecanice in pereti de corten (etaj 1, E1_CM) - **1 bucata**
 - Blat metalic pentru chiuveta 60x90 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, cadru, picioare si raft intermediar din otel patrat 20x20 mm grunduit si vopsit culoare gri antracit tip HELIOS Antracit Antique. Include chiuveta 45x45 cm din material compozit culoare gri antracit. (etaj 1, E1_BC) - **1 bucata**
 - Masa metalica expunere, 60x155 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. Cuprinde decupaje pentru integrarea a 4 tablete cu ecran tactil de 13 inch. (etaj 2, E2_M1) - **1 bucata**
 - Masa metalica expunere, 60x117 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. Cuprinde decupaje pentru integrarea a 2 tablete cu ecran tactil de 13 inch. (etaj 2, E2_M2) - **1 bucata**

- Masa metalica expunere 45x225 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. Cuprinde decupaje pentru integrarea a 2 tablete cu ecran tactil de 13 inch. (etaj 2, E2_M3) - **1 bucata**
 - Masa metalica expunere 41x220 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. (etaj 2, E2_M4) - **1 bucata**
 - Masa metalica 75x145 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime (etaj 2, E2_M5) - **1 bucata**
 - Masa metalica exunere, 60x110 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime (etaj 3, E3_M1) - **1 bucata**
 - Masa metalica expunere, 60x155 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. Cuprinde decupaje pentru integrarea a 4 tablete cu ecran tactil de 13 inch. (etaj 3, E3_M2) - **1 bucata**
 - Masa metalica 41x160 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime (etaj 3, E3_M3) - **1 bucata**
 - Consola metalica 42x105 cm cu blat de tabla din otel 5 mm grosime, rama din otel rectangular 20x60 mm si picioare 68x15 cm din tola de otel de 15mm grosime. (etaj 3, E3_CM) - **1 bucata**
-
- **28 scaune suprapozabile, metalice**, gri antracit texturat. depozitabile inclusiv in spatiul liber, design de calitate, de folosit in cadrul muzeului pentru evenimente sau pentru lucrul la ecranele interactive
 - **1 x scaun** receptie cu rotile, design
 - aproximativ 50 printuri continand fotografii/text pe diverse suporturi (tabla corten, plastic, mdf) incadrabile in dimensiuni variabile mici maxim A5 - 15x21 cm
 - aproximativ 20 printuri de mari dimensiuni la interior , variabil intre 50x50 si 100x200 cm pe suport rigid din tabla corten, tabla cu strat metalic emailat sau sticla, cu sisteme de retroiluminare (backlit)
 - sistem de semnalistica, sageti, etichete, alte indicatoare interioare/exterioare pe materiale rigide, imprimare cu UV suport de diverse dimensiuni aproximativ 30 item-uri incadrabile in dimensiuni variabile mici maxim A5 - 15x21 cm
 - semnalizare principala muzeu la strada in metal (masa din tabla fier taiat laser + macheta cu dimensiunii mari si text) 150x150xh60h cm (inaltime relativa teren in panta)
 - sistem afisaj exterior din metal decupaj in metal cu laser 7 bucati dimensiuni mari 90x20 cm tabla de 3 mm prinsa
 - sistem afisaj exterior pentru nise, din metal decupaj cu laser, cu email si lac protectie pentru otel, 20 bucati dimensiuni mici incadrabile in 45x45 cm tabla de 3 mm prinsa cu distanteri
 - aproximativ 30 machete si diorame tridimensionale cu lumina proprie, realizate la scari variabile reprezentand cetati, harti, arme, sisteme constructive ale fortificatiilor, tehnici de lupta – vor fi realizate din materiale diverse, ceramica, metal, printuri 3d, scari variabile
 - Macheta Bastionul Postavarilor
 - Macheta Turnul Alb

- Macheta Turnul Negru
- Macheta Turnul Artelor
- Macheta Turnul Vanatorilor
- Macheta tipologie lupta Waggenburg
- Macheta car lupta
- Macheta sistem constructie bastion si zid fortificatie
- Machete diverse arme (arcebuze, bombarde diverse calibre)
- Macheta harti militare si administrative

➤ **Dotari digitale interactive**

➤ **Dotari grupuri sanitare subsol**

- 2x Dozator de sapun
- 2x Oglinda
- 2x Uscator de maini
- 2x Suport hartie igienica
- 1x Cos de gunoi pentru reciclare selectiva
- **Dotari suplimentare bastion si pavilion metalic**
- 1x stingator de incendiu portabil / nivel , total 5 buc in pavilionul metalic
- 3 x stingator de incendiu portabil in incinta bastion
- 1x Cos de gunoi pentru reciclare selectiva / nivel , total 5 buc in pavilionul metalic
- 2 x Cos de gunoi pentru reciclare selectiva in curte si acces exterior bastion
- marcaje tactile pentru persoanele cu dizabilitati - 50 buc
- elevator cu senile pentru scara exterioara de acces in incinta (pentru acces persoane cu dizabilitati)
- platforma elevatoare in plan vertical pentru acces persoane cu dizabilitati in subsol
- rampa metalica mobila pentru adaptarea infrastructurii existente pentru persoanele cu dizabilitati
- kit / sistem panouri fotovoltaice

Dotările muzeale vor face obiectul unui proiect separat și nu sunt incluse în lucrările de execuție.

4. INDEPLINIREA CERINTELOR FUNDAMENTALE (conf. legii nr. 10/1995 cu modificările si completările ulterioare)

Caracteristicile constructiei:

Cladirea bastionului

S teren= 187 MP (Conform CU), suprafata din masuratori si extras CF este 202 mp

Suprafata construita bastion = 101.53 mp

Suprafata desfasurata bastion = 135.74 mp Suprafata

de nivel subteran = 178.87 mp.



Pavilion metalic

Suprafața construită pavilion metalic = 30.6 mp

Suprafața desfasurata pavilion metalic = 125.1 mp

Regimul de inaltime al constructiei S+P+3E

Categoria de importanta globala: C (normala) conform HG nr. 766/1997

Clasa de importanta (categoria de importanta specifica): III conform P100-1/2013

Gradul de rezistenta la foc: II conform P118 -1999

Risc de incendiu al cladirii: MIC conform P118 -1999

4.1 Cerinta “A” – REZISTENTA SI STABILITATE

Informatii complete se gasesc in memoriul de specialitate.

4.2 Cerinta “B1” – SIGURANTA IN EXPLOATARE

Siguranta in exploatare a fost asigurata atat pentru utilizatori cat si pentru constructia pavilionară metalică (in ceea ce priveste durabilitatea si intretinerea).

Prin proiect sunt luate masurile necesare pentru asigurarea functionarii in conditii corespunzatoare de siguranta in exploatare, conform prevederilor Normativului NP068/02.

Se prevad scari cu dimensiuni de trepte normale, inaltime de siguranta corespunzatoare la ferestrele operabile, scari, parapeti catre exterior si catre denivelari, cu inaltime conform NP068-02.

Risc de cadere prin alunecare, impiedicare sau la denivelari bruste

Pardoselile vor fi realizate din materiale adecvate destinatiei incaperilor; materialele utilizate la executia pardoselilor se vor incadra in clasele de alunecabilitate minime R10 pentru holuri si circulatii.

Denivelarile (la ferestre, balcoane, terase, scari, rampe, etc.) vor fi prevazute cu parapet sau balustrada, a caror inaltime de siguranta si alcatuire va respecta prevederile tehnice specifice, respectiv:

- 90 cm la scari sau galerii interioare, denivelarile sunt mai mici de 15.00m inaltime de la nivelul solului.
- 90 cm la balcoane, terase, scari exterioare, denivelarile sunt mai mici de 15.00 m inaltime de la nivelul solului;

Risc de soc direct

Elementele vitrate amplasate pe caile de circulatie (usi din sticla, vitraje fixe si mobile) vor fi realizate din geam laminat.

Elementele vitrate amplasate pe caile de circulatie vor fi marcate vizibil.

Risc de arsuri, electrocutari, soc electric

Avand in vedere functiunea cladirii, proiectul nu pune probleme speciale de prevenire a arsurilor, electrocutarilor, socurilor electrice, etc.

Spatiile care prezinta riscurile respective (incaperile aferente alimentarii cu energie



electrica) sunt dimensionate corespunzător, vor fi realizate în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare, și vor fi accesibile numai personalului de exploatare instruit corespunzător.

Risc de explozie

Nu sunt prevăzute instalații care funcționează cu gaze naturale.
urmare în timp a comportării construcției”.

4.3 Cerința “C” –SECURITATEA LA INCENDIU

Clădirea cu regim de înălțime S+P+3E, se încadrează în categoria clădirilor normale ca înălțime.

În raport de natura activităților desfășurate (destinației) și a densității sarcinii termice, clădirea are risc de incendiu MIC.

Documentația s-a întocmit în conformitate cu Legea nr. 307/2006, privind prevenirea și stingerea incendiilor și Ord. Nr. 165/2007 – Norme generale privind prevenirea și stingerea incendiilor.

Având în vedere caracteristicile constructive și funcționale conform P118/2-2013 cu modificările ulterioare nu sunt necesare instalații de stingere cu apă, hidranți interiori sau exteriori.

Prin proiect se prevăd următoarele:

- asigurarea accesului și evacuării persoanelor prin păstrarea dimensiunilor fluxurilor de acces și evacuare la diversele obiective;
- asigurarea posibilității accesului mașinilor de intervenție;
- folosirea pe cât posibil a materialelor de construcție incombustibile;
- instalație de detectare, semnalizare și alertare în caz de incendiu;

stingătoare de incendiu portabile cu pulbere

4.4 Cerința “D” – IGIENA, SANATATE SI MEDIU

Prin proiect s-au asigurat condițiile impuse de normativele în vigoare după cum urmează:

a. Igiena și sanătate:

În proiectare s-au urmărit asigurarea microclimatului conform STAS 6472, puritatea aerului conform NP008, nivelul de zgomot conform STAS 6156, asigurarea nivelului de iluminare naturală conform STAS 6221 și artificială conform SR 6646. Dimensionarea grupurilor sanitare s-a făcut cu respectarea condițiilor STAS 1478.

Confortul termic:

Clădirea este proiectată pentru a asigura un grad corespunzător normelor, fiind echipată cu următoarele instalații:

- Sistem ventilație grupuri sanitare;
- b. Refacerea și protecția mediului:

Proiectul de restaurare și reabilitare nu pune probleme deosebite de protecție a factorilor de mediu.



Nu exista surse majore de zgomote, vibratii, radiatii, poluanti pentru sol sau subsol. Toate utilajele exterioare (agregate de aer conditionat, ventilatoare, etc) vor fi de tip silentios si vor fi instalate pe suporturi amortizoare de vibratii).

Apele uzate menajere sunt evacuate la rețeaua publica de canalizare, inclusiv cele din subsol, care sunt preluate de pompe pentru ape uzate.

- Deșeurile produse în timpul execuției se gestionează de către antreprenorul lucrărilor, deșeurile fiind colectate organizat și evacuate prin contract cu firma specializată.
- Gestionarea deșeurilor rezultate din construcție se va realiza conform legislației, cu accent pe reciclare și reutilizare. Cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase vor fi pregătite pentru reutilizare.
- Materialele utilizate sunt compatibile cu principiile economiei circulare, având o rată mare de reciclabilitate.

4.5 Cerinta “E” – ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLAREA TERMICA

- a. Izolarea termica si economia de energie se aplică doar în cazul structurii metalice pavilionare;
- b. Intreaga structură metalică este termoizolata cu vata minerala bazaltica dispusă între fata interioara si cea exterioara a inchiderii de tabla. Zonele acoperite cu terase de la etajul trei si ultimul nivel sint termoizolate cu panouri de polistiren extrudat.
- c. Izolarea hidrofuga se va asigura prin eliminarea riscului de stagnare a apei pluviale ce pătrunde în interiorul bastionului; se vor asigura pante de scurgere pe suprafețe orizontale ale monumentului istoric (drum de strajă, copertine etc) precum și pentru turnul metalic (suprafețe orizontale, terase, balcoane etc);

În proiectare se va avea în vedere respectarea cerintelor normativelor specifice:

Normativ NP 040-2002 privind hidroizolatiile din materiale bituminoase la lucrarile de constructie,

Prin proiect s-au prevazut hidroizolatii spre exterior la nivelul teraselor si a invelitorilor. Inchiderile exterioare vor asigura, prin materialele componente, protectia hidrofuga.

4.6 Cerinta “F” – PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

În proiectare s-a urmarit respectarea cerintelor Normativului C 125/2013 privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri.

Cladirea nu pune probleme deosebite de protectie la zgomot a persoanelor din interior sau a vecinatatilor.

Suprafetele pline ale fatadelor sunt prevazute din materiale care asigura izolarea corespunzatoare la zgomot aerian. Suprafetele vitrate sunt prevazute cu geam izolant si profile metalice.



5. AMENAJAREA TERENULUI, CIRCULATIILE AUTO SI PIETONALE, ACCESELE

Circulații pieronale: se vor reface finisajele existente acolo unde este necesar (pavaj de piatră).

Circulațiile auto la nivelul terenului: - nu este cazul

Circulațiile auto subsol: - nu este cazul

6. ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE PROTECTIA MUNCII:

6.1 ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizarea de santier se va desfasura in imediata limită a proprietatii:

Împrejmuirea santierului se va face in perimetrul aflat de proprietate Primăriei Municipiului Braşov, fiind emis un acord de utilizare a spaţiului public pe perioada derulării lucrărilor. Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a împrejuririlor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat in incinta.

Accesul in incinta se va face pe latura dinspre Str. Aleea Tiberiu Brediceanu. In zona de acces se va apleasa panoul de identificare a invetitei, o cabina de paza. Obligatia organizarii, contractarii si asigurarii serviciilor de paza si control revine constructorului care, la cererea si pe baza de contract cu beneficiarul va organiza executia. Controlul perimetrului va fi reglementat prin "Planul de paza al amplasamentului" aceasta intrand in atributiile antreprenorului.

Alimentarea cu energie electrica se va asigura prin racordare la reseaua existenta in imediata vecinatate.

Apa potabila in santier va fi asigurata din reseaua existenta in zona prin realizarea unui punct de apa temporar in incinta santierului. In organizarea de santier se va amplasa un numar suficient de grupuri sanitare ecologice uscate.

Toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie.

In interiorul limitei de proprietate, constructorul va executa lucrari de organizare provizorii, numai cele impuse de necesitatile santierului.

Constructii provizorii necesare:

- panou identificare proiect
- baraca muncitori/magazie provizorie
- wc ecologic
- cabina de paza
- pichet PSI și de protectia muncii
- punct de apa potabila
- platforma depozitare materiale de constructie
- platforma parcare/depozitare utilaje
- platforma pentru nisip
- tablou electric pentru organizarea executiei
- zona parcare pentru organizarea de santier

- instalatie de iluminat pe timp de noapte
- platforma depozitare deseuri
- rampa spalare auto

Depozitarea materialelor se va face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop asigurate impotriva accesului neautorizat. Antreprenorul lucrarilor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru executia lucrarii.

Deseurile rezultate in timpul executiei se vor colecta din frontul de lucru pe tipuri de materiale, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta santierului. Activitatea se va desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai la gropi de gunoi autorizate.

Zonele de depozitare temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator si dotate cu containere/recipiente/pubele adecvate atat ca si capacitate de depozitare dar si ca standard de protectie a mediului.

Măsurile de prevenție DNSH privind organizarea santierului sunt esențiale pentru a minimiza impactul negativ asupra mediului în timpul desfășurării lucrărilor. Aceste măsuri includ:

1. Gestionarea deșeurilor

Implementarea unui plan de gestionare a deșeurilor care să asigure colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor generate pe șantier, conform standardelor europene și naționale.

Minimizarea deșeurilor periculoase și asigurarea unui contract cu o firmă autorizată pentru transportul și eliminarea acestora.

Asigurarea reciclării a cel puțin 70% din deșeurile rezultate din construcții și demolări, conform Protocolului UE pentru deșeurile din construcții.

2. Prevenirea poluării solului și apei

Instalarea de sisteme de captare și depozitare temporară pentru a preveni scurgerile de substanțe chimice sau combustibili.

Delimitarea clară a spațiilor de depozitare a materialelor pentru a evita contaminarea solului și a corpurilor de apă.

Utilizarea de materiale și substanțe care respectă standardele de mediu, evitând compuși periculoși reglementați de legislația UE, cum ar fi regulamentul REACH.

3. Prevenirea poluării aerului

Utilizarea de echipamente moderne, cu emisii scăzute, pentru utilajele și vehiculele utilizate în construcții.

Reducerea generării de praf prin utilizarea de bariere temporare, umectarea materialelor pulverulente și acoperirea materialelor stocate în spații deschise.

Limitarea duratei și intensității lucrărilor generatoare de praf în zonele cu sensibilitate ridicată.

4. Controlul zgomotului și vibrațiilor

Instalarea de bariere fonice temporare pentru a reduce propagarea zgomotului către zonele locuite.

Utilizarea de echipamente care respectă normele privind poluarea fonică.

Limitarea lucrărilor zgomotoase la orele de lucru acceptate prin reglementările locale.

5. Protecția biodiversității

Evitarea intervențiilor în perioadele sensibile pentru fauna locală (ex. perioadele de cuibărit sau migrație).

Stabilirea unor zone tampon pentru a proteja vegetația și habitatele din proximitate.

Instruirea muncitorilor pentru a respecta procedurile privind conservarea biodiversității.

6. Controlul scurgerilor și utilizării resurselor

Instalarea de platforme impermeabile pentru depozitarea temporară a materialelor și echipamentelor.

Folosirea rațională a resurselor de apă și energie prin implementarea unor măsuri de monitorizare și control.

Evitarea irosirii materialelor printr-o organizare eficientă a aprovizionării și stocării.

7. Educație și conștientizare

Instruirea personalului de șantier privind bunele practici DNSH.

Monitorizarea continuă a activităților pentru a asigura conformitatea cu standardele de mediu.

Designarea unui responsabil de mediu pentru supervizarea tuturor măsurilor de prevenție DNSH.

8. Monitorizarea continuă

Implementarea unui sistem de monitorizare pentru verificarea emisiilor, deșeurilor, zgomotului și altor factori de mediu.

Revizuirea periodică a impactului lucrărilor și ajustarea măsurilor dacă este necesar.

Aceste măsuri contribuie la reducerea semnificativă a impactului asupra mediului în timpul construcției și asigură conformitatea cu principiul DNSH.

6.2 MASURI DE PROTECTIA MUNCII



Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă,
- Norme generale de protecția muncii - 2002,
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed.1995,
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime,
- Normele generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.163-2007,
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994

Se vor respecta de asemenea prevederile stabilite în legislația protecției muncii conform următoarelor:

Legislație în domeniul securității și sănătății în muncă

- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea și sănătatea în muncă publicată în Monitorul Oficial al României 646 din 26 iulie 2006
- Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
- Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319
- Codul muncii - Legea 53 din 2003 cu modificările și completările ulterioare
- Legea 108 din 1999 pentru înființarea și organizarea Inspectiei Muncii, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de urgență a Guvernului 96 din 2003 privind protecția maternității la locurile de muncă cu modificările și completările ulterioare
- Legea 245/2004 privind securitatea generală a produselor
- Legea 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte cu modificările și completările ulterioare
- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
- Legea 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați cu modificările și completările ulterioare
- Legea 320/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 137/1999 privind modificarea și completarea Legii 108/1999 pentru înființarea și organizarea Inspectiei Muncii
- Legea 155/2000 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 16/2000 privind ratificarea unor convenții adoptate de Organizația Internațională a Muncii
- Legea 31/1991 privind stabilirea duratei timpului de muncă sub 8 ore/zi pentru salariații care lucrează în condiții deosebite, vătămătoare, grele sau periculoase



Legislație în domeniul materialelor și substanțelor periculoase

- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor
- Legea 99/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 173/1999 privind suportarea de la bugetul de stat a cheltuielilor de ecologizare a procesului de reciclare a deșeurilor
- Legislație în domeniul evaluării conformității
- OUG 20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor cu completările și modificările ulterioare
- Ordonanța 23 -2009 privind activitatea de acreditare a organismelor de evaluare a conformității

Hotărâri de Guvern

- Hotărârea de Guvern 1146 din 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
- Hotărârea de Guvern 300 din 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- Hotărârea de Guvern 971 din 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- Hotărârea de Guvern 1091 din 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- Hotărârea de Guvern 1048 din 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- Hotărârea de Guvern 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
- Hotărârea de Guvern 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
- Hotărârea de Guvern 115/2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață
- Hotărârea 1756-2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor
- Hotărârea de Guvern 1875/2005 privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest
- Hotărârea de Guvern 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații
- Hotărârea de Guvern 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot
- Hotărârea de Guvern 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate



„Consolidarea, protecția și conservarea clădirilor din zona istorică,
a monumentelor istorice și clădirilor de patrimoniu - Bastionul Postăvarilor” str.
Castelului, Nr. 136, mun. Brasov, jud Brasov
nr. Proiect. 04/2023/ Pag 30 din 30

pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in
special de afectiuni dorsolombare

Prezenta documentatie, in faza de DTAC + PT, a fost elaborat cu respectarea
prevederilor Legii 50/1991 (republicata, a legii 10/1995 republicata in 2016 privind
calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

Data:

12.12. 2023

Intocmit:

Arh. Constantin Goagea
TNA 1842

Şef proiect specialitate,
Arh. Alexandra Stoica
MC 645 S

