

## Memoriu tehnic de organizare a execuției lucrărilor de șantier

În cadrul proiectului:

### LUCRĂRI DE REPARAȚII, CONSERVARE ȘI INTRODUCERE ÎN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE DIN RUJA JUD. SIBIU

beneficiar: Parohia evanghelică C. A. Ruja

Având în vedere spațiul de care dispune terenul și volumul lucrărilor de construire – depozitarea materialelor și a utilajelor în timpul execuției nu pun probleme deosebite din punct de vedere al organizării de șantier. Aprovizionarea cu materiale se face prin accesul din partea de nord a terenului aferent bisericii.

În incintă se va amplasa o baracă cu două compartimente pentru birou șef șantier și vestiar muncitori / depozitare scule. De asemenea pe durata șantierului se va amplasa o toaletă ecologică

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat și instruit pentru operațiunile respective.

#### Surse de apă, energie electrică pentru organizare de șantier

- Înainte de începerea lucrărilor se vor lua toate măsurile de protejare sau după caz de desfacere a rețelelor existente pe clădiri.

Toate operațiunile de protejare, debranșare și rebranșare a instalațiilor la construcții, se vor face de firme autorizate și specializate în domeniu, pe baza avizelor emise de proprietarii de rețele.

- Imobilul este racordat la rețeaua de energie electrică, apă potabilă din fântână, (în cazul în care apa din fântână nu corespunde din punct de vedere calitativ, constructorul va aproviziona șantierul prin container cu apă).

#### Căile de acces

Calea de acces – numai pietonal - este asigurată din partea de nord a terenului din domeniul public.

#### Programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru, programul de recepție

Programele de control al calității lucrărilor proiectate sunt cuprinse în documentațiile referitoare la fiecare specialitate faza DTAC

Eșalonarea execuției lucrărilor s-a propus pentru o durată de 30 luni.

Condițiile de recepție a lucrărilor executate pe categorii de lucrări sunt cele conforme HGR 273/1994 în concordanță cu Graficul general de realizare a lucrărilor de reabilitare, conservare și restaurare.

Lucrările propuse prin documentație se vor executa în cea mai mare parte în interiorul incintei, dar parțial și în afara ei la partea de sud a bisericii și la zidul de sprijin.

#### Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier.

Materialele de construcție se vor depozita în incinta proprietății luându-se măsurile de protecție împotriva intemperiilor.

La lucrările de construire, se vor lua măsuri de protejare, în caz de ploi, prin acoperirea







construcției cu prelată.

Nu se vor depozita materiale de construcție sau utilaje pe domeniul public.

În cazul utilizării schelelor acestea vor fi prevăzute cu plasă specială pentru protecția mediului și a pietonilor.

Șantierul va fi asigurat pe toată durata lucrărilor de construire cu pază prin grija contractantului lucrării.

### **Măsurarea lucrărilor executate**

Recepția și măsurarea lucrărilor executate se va face de personal calificat în conformitate cu prevederile din documentația tehnică și indicatorul de norme de deviz pe categorii de lucrări, pe lungimi, suprafețe, volume, bucăți cuprinse în deviz și antemăsurătoare.

Pentru lucrările care nu se regăsesc în indicatoarele de norme de deviz, se vor prevedea norme locale specifice lucrărilor de restaurare.

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai materiale de construcții agrementate și omologate de organele abilitate pe linie de certificare a calității materialelor pentru lucrări de construcții. Pentru verificarea și atestarea calității materialelor de construcții ce urmează a fi puse în operă contractantul va trebui să aibă acces la laboratoare de specialitate în domeniu.

### **Curățenia în șantier**

Curățenia în șantier se va asigura de către constructor permanent/zilnic; după terminarea programului zilnic locul execuției lucrărilor va fi curățat și acolo unde se impune se vor lua măsuri de protecție a lucrărilor executate.

Toate deșeurile rezultate din activitatea de reparații / construcții vor fi colectate și transportate prin grija constructorului, în locuri special amenajate acestui scop.

### **Serviciile sanitare**

Serviciile sanitare pentru personalul șantierului vor fi asigurate prin personal medical pe baza contractului încheiat între acesta și constructor.

Șantierul va avea în dotare trusa de prim ajutor conform cerințelor în vigoare, numele medicului și numărul de telefon al acestuia.

**Catrea tehnică a construcției** reprezintă evidența tuturor documentelor (acte și documentații) privind construcția, emise în toate etapele realizării ei – de la certificatul de urbanism până la recepția finală a lucrărilor – care se întocmește și se completează pe parcursul execuției de toți factorii care concură la realizarea lucrărilor, prin grija dirigintelui de șantier. După recepție Cartea tehnică se completează în continuare, pe întreaga durată de existență a construcției, cu toate intervențiile asupra acesteia, prin obligația beneficiarului.

### **Măsuri de protecția muncii și măsuri PSI**

Conducătorul lucrărilor are obligația de a instrui personalul muncitor referitor la normele de protecția muncii și psi specifice operațiilor ce trebuie executate.

La lucrările de construire se vor respecta normele de protecția muncii conform Norme generale de protecția muncii pentru activitatea în construcții montaj

Legea nr. 90 / 1996 privind protecția muncii și normele metodologice de aplicare (republicată)

Se va respecta Ordinul MMPS 235/1995 privind Normele specifice de securitatea muncii la înălțime.

Se vor respecta HG nr. 300 din 02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile.





La execuția lucrărilor de construire se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor cf. Legii 307 din 2009 privind apărarea împotriva incendiilor.

- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993 și MLPAT nr. 7/N/03.03.1993, publicat în Monitorul Oficial).

- C 300 – 94 "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" – MLPAT nr. 20/N/11.07.94, publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 9/1994.

Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de prevenire și stingerea incendiilor și stingătoare portabile.

Constructorul este responsabil de respectarea normelor de protecția muncii și de protecția contra incendiilor pe șantier. El este obligat să delimiteze și să semnalizeze conform normelor suprafața șantierului, și să asigure securitatea angajaților și pietonilor.

Constructorul sau executantul lucrării va lua măsuri suplimentare pe care le consideră necesare pentru protecția contra incendiilor și măsuri de protecția muncii la organizarea punctelor de lucru în cadrul șantierului pe tot parcursul execuției lucrărilor prevăzute în documentație.

Înainte de a începe lucrul pe șantier

Management în șantier:

Angajatorii și șefii de lucrări trebuie să coopereze pentru a asigura securitatea și sănătatea lucrătorilor. Acest obiectiv poate fi realizat prin:

1. evitarea riscurilor pentru toți lucrătorii;
2. evaluarea acelor riscuri care nu pot fi evitate;
3. combaterea riscurilor la sursă;
4. utilizarea măsurilor colective pentru protecția lucrătorilor;
5. utilizarea măsurilor individuale de protecție, acolo unde nu există alte alternative;
6. stabilirea unor proceduri pentru situații de urgență;
7. informarea lucrătorilor în privința riscurilor existente și a măsurilor pentruținerea sub control a acestora;
8. asigurarea unei instruiți corespunzătoare.

În cadrul procesului de evaluare a acelor riscuri care nu pot fi evitate, trebuie să se identifice:

1. pericolele potențiale (riscuri);
2. persoanele care ar putea fi vătămate și gravitatea eventualei vătămări;
3. probabilitatea ca respectiva vătămare să aibă loc;
4. acțiunile necesare pentru eliminarea sau reducerea riscului pentru lucrători;
5. acțiunile care trebuie adoptate cu prioritate.

Principalele pericole și riscuri

Pe un șantier de construcții există multe cauze de producere a unor accidente mortale, vătămări corporale sau îmbolnăviri profesionale, care includ:

1. caderea de la înălțime;
2. implicarea într-un accident de autovehicul;
3. electrocutarea;
4. îngroparea în cursul executării unei săpături;
5. ovirea produsă de un material aflat în cadere;
6. inhalarea de fibre de azbest;
7. suferirea unei afecțiuni dorsale, provocată de manipularea unor materiale grele;
8. contactul cu substanțe periculoase;





9. suferirea unei pierderi a auzului, cauzata de zgomotul puternic.

Lista de verificare pentru actiunea de prevenire

1. Substantele periculoase din santier sunt depozitate si utilizate în mod corespunzator?
2. Sunt adoptate masuri corespunzatoare de protectie pentru a preveni sau reduce expunerea la pulberi (de exemplu, pulberi de lemn, ciment, dioxid de siliciu)?
3. Exista azbest pe santier?
4. Toate persoanele de pe santier poarta casca si încaltaminte de protectie?
5. Exista metode de tinere sub control a riscurilor, altele decât utilizarea echipamentului individual de protectie?
6. Echipamentul individual de protectie este purtat de toti lucratorii?
7. Exista marcaje CE si etichete corespunzatoare la toate instalatiile, masinile si echipamentele (incluzând echipamentul individual de protectie) ?
8. santierul este împrejmuît astfel încât sa nu fie permis accesul publicului ?
9. Au fost adoptate masuri pentru protectia persoanelor din public (cum sunt persoanele care trec pe lângă santier)?
10. Este asigurat accesul în siguranta al fiecarui angajat catre locul sau de munca si lucrul în conditii de securitate la respectivul loc de munca? De exemplu, accesul pe schelarii se face în conditii de securitate?
11. Au fost instalate semnalizari corespunzatoare (de exemplu, pentru caile de circulatie, personalul autorizat)?
12. Sunt asigurate curatenia, iluminatul si organizarea santierului?
13. Sunt asigurate suficiente dotari sociale pentru lucratori?
14. Au fost prevazute dotari corespunzatoare privind paza împotriva incendiilor (de exemplu: stingatoare de incendiu, cai de evacuare)?
15. Exista suficiente dotari de prim-ajutor?
16. Circuitele electrice existente (subterane sau aeriene) sunt marcate pentru a fi identificate si exista sisteme de interventie asupra acestora?
17. Circulatia vehiculelor si cea a persoanelor sunt separate?
18. Conducatorii vehiculelor si operatorii instalatiilor sunt instruiti în mod corespunzator si, acolo unde acest lucru este necesar, autorizati?
19. Întretinerea cailor de circulatie este efectuata astfel încât sa se asigure securitatea traficului?
20. Este asigurat spatiul corespunzator în jurul vehiculelor pivotante?
21. Mijloacele de securitate aferente masinilor (cum sunt semnalele acustice, protectorii) sunt în stare de functionare?
22. Instalarea si verificarea ascensoarelor si mont-sarjelor au fost efectuate în mod corespunzator, de persoane competente?
23. Echipamentele si utilajele de lucru sunt întretinute astfel încât sa functioneze în conditii de securitate?
24. Operatiile de montare, modificare si demontare a schelelor sunt executate de persoane competente?
25. Sunt efectuate verificari ale starii schelelor, atât în mod periodic, cât si dupa aparitia unor fenomene meteorologice nefavorabile (cum sunt vânturile puternice)?
26. S-au luat masuri pentru evitarea caderii de la înaltimi a lucratorilor si obiectelor?
27. A fost eliminata manipularea manuala, oriunde acest lucru este posibil (de exemplu, prin utilizarea unor echipamente mecanizate)?
28. Livrarea materialelor se efectueaza, pe cât posibil, la astfel de dimensiuni si greutati încât sa se reduca riscul de afectare a coloanei vertebrale?





29. Lucrătorii au fost instruiți și antrenați pentru ridicarea de greutate în condiții de siguranță?
30. ... S-a efectuat o evaluare în scopul reducerii riscului de afecțiuni legate de profesie ale membrilor superioare (de exemplu, la armarea și turnarea betonului, la sudura sau la vopsire)?
31. S-au adoptat toate măsurile pentru reducerea expunerii la zgomot și vibrații?
32. Există prevederi pentru efectuarea controlului medical, acolo unde acest lucru este necesar?
33. S-a asigurat protecția împotriva caderii de la înălțime, în toate locurile unde acest lucru este necesar?
34. Sunt identificate în mod clar acoperisurile și elementele de acoperis fragile (cum sunt luminatoarele)?
35. Golurile care prezintă pericol de cadere sunt protejate cu capace clar marcate și bine fixate, astfel încât să se prevină caderile ?
36. Au fost prevăzute mijloace mai sigure decât scările pentru efectuarea unor operații (de exemplu, utilizarea echipamentelor mobile care permit accesul)?
37. S-a asigurat sprijinirea corespunzătoare a peretilor sapaturilor sau executarea acestora într-un asemenea mod încât riscul de surpare să fie redus la minim?
38. Sunt adoptate măsuri de protecție pentru a opri caderea vehiculelor sau persoanelor în sapături ?
39. Există o persoană competentă care inspectează cu regularitate sapăturile?

## **INSTRUCȚIUNI PROPRII DE PROTECȚIE A MUNCII PENTRU MUNCA PE ACOPERISURI**

### **SCOPUL:**

Cunoașterea de către toți angajații a normelor specifice de siguranță a muncii pe acoperisuri

### **DOMENIUL :**

Se aplică întregului personal salariat corespunzător funcției exercitate.

### **DOCUMENTE DE REFERINȚĂ :**

Legea 319/2006 cu Norma metodologică de aplicare

HG 1091/2006 - Cerințe minime s.s.m. - Locuri de muncă

HG 300/2006 - Cerințe minime s.s.m. - Sanitare

Fisa informativă agenția europeană de siguranță și sănătate în muncă

### **INSTRUCȚIUNEA:**

1. Activitățile efectuate pe acoperisuri pot fi periculoase, și de aceea este esențial să li se aplice standarde ridicate de siguranță în muncă, indiferent de durata acestor activități. Prezenta fișă informativă cuprinde recomandări legate de aspectele fundamentale referitoare la munca în condiții de siguranță pe acoperisuri, fără a se putea însă constitui într-un ghid detaliat. În cazul în care simțiți nevoia de a obține consultanță suplimentară, vă recomandăm să consultați autoritatea competentă de inspecție sau alte instituții relevante, înainte de începerea lucrului.

2. Cea mai bună metodă de a preveni o cadere de pe acoperis sau prin acoperis este aceea de a evita urcatul pe acesta. În cazul în care este necesar să se efectueze o anumită lucrare, trebuie să ne întrebăm dacă aceasta nu poate fi executată fără a fi necesar urcatul pe acoperis, iar în cazul unui răspuns negativ la respectiva întrebare, să studiem modalitatea prin care durata lucrului pe acoperis poate fi redusă. De exemplu, poate fi posibil ca secțiuni de acoperis să fie parțial asamblate la sol, în scopul reducerii la minim a duratei de lucru la înălțime.

3. Înainte de începerea lucrărilor, trebuie efectuată o evaluare a riscurilor asociate tuturor lucrărilor executate pe acoperis. Trebuie asigurate echipamentele necesare și





implementarea masurii de prevenire si sisteme de lucru adecvate, iar lucratorilor trebuie sa se faca instruirea corespunzatoare si sa li se dea dispozitii clare. Toate activitatile care se desfasoara pe acoperis, inclusive cele de scurta durata (respectiv cele a caror durata este mai curand de ordinul minutelor decat al orelor), trebuie planificate cu grija, pentru a reduce la minim riscurile lucratorilor.

4. Acolo unde exista riscul de cadere de la inaltime, in timpul lucrului pe acoperis sau in timpul accesului pe si de pe acesta, trebuie adoptate masuri corespunzatoare de prevenire. Inainte de a se recurge la masuri de protectie individuala, trebuie adoptate masuri colective de protectie impotriva riscurilor de cadere de la inaltime, bazate pe rezultatele evaluarii riscurilor. Orice mijloc de protectie prevazut in scopul caderii de la inaltime (cum ar fi o balustrada) trebuie sa fie indeajuns de rezistent pentru a preveni sau opri caderile si a impiedica accidentele lucratorilor.

Masurile de prevenire a caderii trebuie sa fie luate inainte de inceperea lucrului la inaltime si mentinute pana la sfarsitul respectivelor lucrari. In cursul lucrului pe acoperis trebuie luate in considerare efectele conditiilor meteorologice, intrucat aparitia ghetii, a umezelii sau a vantului pot mari semnificativ riscul de cadere a persoanelor sau a materialelor.

5. Caderea de la inaltime a materialelor poate provoca accidente mortale. De aceea, de pe un acoperis nu trebuie aruncat nimic.

6. Adoptati urmatoarele masuri:

- utilizati jgheaburi-tobogan inchise pentru evacuarea deseurilor, sau coborati materialul cu ajutorul unor mijloace de ridicat;
- nu lasati sa se acumuleze material care ar putea sa cada de la inaltime;
- preveniti accesul persoanelor in zonele periculoase de sub sau de langa lucrarile ce se desfasoara pe acoperis;
- utilizati plase de retinere a sfaramaturilor, cai pietonale acoperite sau alte masuri similare de prevenire a vatamarilor cauzate de caderea materialelor.
- acolo unde este posibil, evitati aducerea unor obiecte de mari dimensiuni si greutati pe acoperisuri;
- asigurativa ca toate materialele sunt corect stocate, in special pe timp de vant;

7. Pentru a munci in conditii de securitate, lucratorii implicati in activitatile desfasurate pe acoperisuri trebuie sa dispuna de cunostinte, calificare si experienta corespunzatoare. Lucratorii trebuie instruiti pentru a recunoaste riscurile, a intelege sistemele adecvate de lucru si a dobandi competenta si deprinderile cerute de executarea respectivelor lucrari, cum ar fi montarea balustradelor, operarea unei platforme mobile de acces, instalarea si utilizarea sistemelor complexe de oprire a cederilor de la inaltime (centuri de siguranta complexe si componente specifice).

8. Lucrul pe acoperisurile plate implica riscuri ridicate. Persoanele pot cadea:

- de pe marginea unui acoperis a carui executie s-a incheiat;
- de pe o margine a unei portiuni aflate in lucru;
- prin deschideri, rosturi sau luminatoare fragile de acoperis.

9. In cursul lucrului pe acoperisuri plate, acolo unde exista riscul caderii de la inaltime, este necesara adoptarea de masuri de prevenire. La marginea acoperisului, in dreptul deschiderilor si punctelor de acces pe acoperis, precum si in locurile unde exista luminatoare fragile de acoperis, pot fi necesare masuri de protectie.

10. De pe acoperisuri inclinate, persoanele pot cadea:

- de pe stresini;
- prin alunecare de pe acoperis si apoi peste streasina;
- prin acoperis, catre interior;
- pe la zidurile de fronton.





11. Balustradele trebuie sa fie suficient de rezistente pentru a retine persoanele aflate in cadere. Cu cat panta este mai lunga si inclinarea este mai pronuntata, cu atat balustradele trebuie sa fie mai rezistente. Platformele de lucru actionate mecanic pot sa se constituie in locuri de munca in conditii de securitate, ca alternative la lucrul efectuat direct pe acoperis. Acestea isi pot dovedi utilitatea mai ales pentru lucrarile de scurta durata si in timpul demolarilor acolo unde in planul acoperisului se creeaza intreruperi.

12. Trebuie asigurate atat cai de acces si evacuare, cat si locuri de munca in conditii de securitate. Intrucat nu se poate pasi in conditii de securitate peste placile de ardezie si tigle, poate fi necesara amplasarea de scari de acoperis sau alt echipament similar.

13. Materialele fragile sunt acelea care nu pot rezista la greutatea unei persoane si a oricaror incarcari care li se aplica. Multe ansambluri de acoperis sunt, sau pot deveni fragile. Azbocimentul, fibra de sticla si, in general, materialele plastice, pot deveni fragile prin imbatranire, in timp ce foile de tabla pot rugini. Pe acoperisurile incorect reparate, este posibil ca tablele sa nu fie fixate in mod corespunzator. Acoperisurile pot avea zone fragile care nu sunt imediat identificabile (cum sunt luminatoarele), sau pot fi temporar fragile, in special in cursul lucrarilor de constructie.

14. Un acoperis nu este un loc de munca sigur si nu trebuie permis accesul la acesta fara aplicarea unor masuri de prevenire corespunzatoare.

15. Lucrul pe acoperisuri industriale, cu deschideri mari, prezinta riscuri de cadere:

- de pe margine acoperisului;
- prin goluri ramase libere in acoperisul partial executat;
- prin panourile de captusire;
- pe la rosturi, acolo unde acestea nu pot fi evitate sau protejate;
- de pe sarpana, cum ar fi atunci cand se depaseste capacitatea portanta a invelitorii;
- prin luminatoare sau invelitori fragile ori fixate provizoriu;

16. O buna planificare poate reduce in mod semnificativ riscurile asociate activitatilor de realizare a acoperisurilor industriale. In acest sens, elementele cheie sunt:

17. Reducerea necesitatii de deplasare a lucratorilor pe acoperis, prin:

- utilizarea platformelor de incarcare;
- asigurarea aprovizionarii, la timpul si locul potrivit, a tablelor corespunzatoare, pe masura necesitatilor de montaj;
- amenajarea unor puncte de acces amplasate convenabil in raport cu pozitia de lucru.

18. Reducerea la minim a posibilitatilor caderilor de la inaltime, fiind preferabil sa se asigure locul de munca in conditii de securitate, mai curand de cat sa se bazeze pe echipamentul de oprire a caderilor de la inaltime.

