



MEMORIU TEHNIC

-Rezistență subansamblu șarpantă-

PREZENTARE GENERALĂ

- CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ -C-normală
PROFILUL ACTIVITĂȚII-DESTINAȚIE

-Obiectivul în ansamblu este o construcție veche destinată activităților specifice pentru o grădiniță de copii, dar podul aferent este considerat neutilitar, cu acces restrâns, numai pentru verificări periodice și eventuale intervenții cu caracter de întreținere și reparații la șarpantă.

- TEMA DE PROIECTARE

Beneficiarul , prin tema-program, solicită o documentație tehnică care să permită reabilitarea unei șarpante pentru construcția existentă. Din considerente de protecție a clădirii la acțiunea factorilor climatici învelitoarea din tigla ceramică va fi realizată la pantă de 35° pe o șarpantă clasică din lemn, în configurația propusă în planșele specifice de arhitectură.

- CONDIȚII GENERALE DE AMPLASAMENT:

-Zona seismică caracterizată conform P100-1/2013 prin accelerația terenului $a_g = 0,10g$ și perioada de control $T_C = 0,7$ sec.

-Acțiunea zăpezii caracterizată conform CR 1-1-3/2012 prin valoarea caracteristică $s_{0,k} = 1,5$ KN/m².

-Acțiunea vântului caracterizată conform CR 1-1-4/2012 prin valoarea caracteristică a presiunii $q_{ref} = 0,4$ KPa.

-Clasa de importanță și expunere II caracterizate conform P100-1/2019 prin coeficientul $\gamma_I = 1,2$, respectiv caracteristicile geotehnice conform segmentului specific de Studiu geotehnic anexat proiectului.

- ALTE CONSIDERENTE CU CARACTER GENERAL:

Accesul la pod se face limitat prin chepengul din planșeul monolit de închidere.

CARACTERISTICI STRUCTURALE ALE CONSTRUCȚIEI

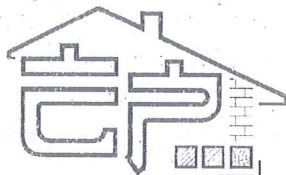
Construcția pe care va fi realizată șarpanta reprezintă o structură din cadre și planșee din beton armat cu închideri și compartimentări din zidărie și este prezentată detaliat în memoriul specific.

SUBANSAMBLU- STRUCTURĂ ȘARPANTĂ

Conform temei de proiectare, a propunerilor din partiurile de arhitectură, a caracteristicilor construcției și prevederile normativelor tehnice specifice, structura de șarpantă va fi realizată cu elemente clasice dulgherești din lemn ecarisat de rășinoase prezervat pentru învelitoare ușoară din tablă, la pante reduse de 35°. Termo-hidroizolația de la nivelul planșeului pod va fi înglobată între tălpile de rezemare a șarpantei după fixarea acestora cu piesele metalice de ancoraj. Toate aceste stratificații vor respecta detaliile specifice de arhitectură.

Principalele lucrări propuse constau în executarea unei structuri clasice din lemn cu asigurarea ancorajului la structura de beton armat prin intermediul stâlpișorilor de beton armat respectiv a mustăților din oțel beton, tijelor filetate înglobate și piese metalice ușoare specializate (VORMAN, BMF, FISCHER etc).





Adaptarea șarpantei la structura de beton armat presupune efectuarea următoarelor lucrări:

- -Trasarea funcție de dimensiunile rezultate ale ultimului planșeu , începînd cu stîlpișorii , respectiv grinzile și centurile de beton. Mustățile și tije de ancoraj se recomandă să fie înglobate la turnarea ,dar funcție de tehnologia constructorului acestea pot fi fixate și ulterior în varianta chimică cu rășină epoxidică sau prin utilizarea conexpandurilor.
- -Pentru semistructura din lemn se va utiliza varianta clasică dulgherească prin utilizarea lemnului ecarisat de rășinoase prezervat, îmbinat cu piese speciale în tehnologia „VORMANN” sau „BMF”. Structura de ansamblu și elementele componente din lemn au fost dimensionate pentru combinația de solicitări cele mai defavorabile conform Codului de proiectare CR0-2012 , respectiv din condiții tehnice de realizare a termo-hidroizolației și protecția la foc.

Asigurarea redistribuirii eforturilor de la baza popilor se va face prin gruparea popilor și intercalarea tălpilor din lemn pentru aducerea încărcărilor în pătrimile marginale ale planșeului pod, mărirea suprafeței de rezemare și efectuarea unui ancoraj sigur la structura de beton.

Toate lucrările aferente , au fost evaluate inclusiv cantitativ/calitativ fiind anexate ca parte scrisă la prezenta documentație. Detalierea tehnică a tuturor operațiunilor sa făcut în piesele desenate , caietele de sarcini și anexe tehnologice de agrement, care fac parte integrantă din proiect.

CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE ȘI MONTAJ

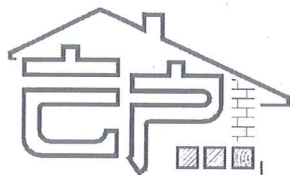
Materialele ce se vor folosi la realizarea investiției – mărcile și standardele de produs sunt precizate în planșele cu detalii de execuție și respectiv în caietele de sarcini specifice pe categorii de lucrări. Acestea vor fi noi și însoțite de certificate de calitate emise de furnizor, iar pentru cele care lipsesc sau sunt incomplete, constructorul va emite (sau va solicita unui laborator atestat) certificate în conformitate cu cerințele standardelor de material. Utilizarea de materiale înlocuitoare sau echivalente va fi permisă numai cu acceptul proiectantului și cu respectarea condițiilor de agrementare tehnica .

Principalele materiale cu pondere mare în lucrare sînt următoarele:

- Pentru semistructura șarpantei se utilizează lemnul ecarisat , clasa minimă de calitate C22 conf.EC5 , din esență de rășinoase , care îndeplinește integral condițiile tehnice specificate în piesele desenate , caietul de sarcini și normativele cu standardele conexe.
- Betonul armat aferent centurilor va respecta condițiile normativului NE012-2023 și caietele de sarcini specifice acestei categorii de lucrări -beton marfă , cofraje/sprijiniri , armături , piese metalice , protecții.
- Fixările chimice cu tije filetate înglobate în rasina epoxidica în găuri practicate în elementele de beton armat existente vor respecta prevederile normativului ST042/2002.

Montaj/mecanizare

Principalele operațiuni de montaj se referă la manipularea semifabricatelor cu o automacara care poate lucra cu brațul la înălțime/deschidere de 15-20 m(AD250/echivalent) , respectiv



la turnarea betonului cu autopompa cu brațul lucrînd la aceeași înălțime. Practicarea ăaurilor pentru ancorajele chimice se face cu rotopercutanta cu cap-burghiu pentru beton armat.

Tehnologii- Proceduri tehnice pe categorii de lucrări

Lucrările se pot executa în tehnologii obișnuite , soluțiile tehnice propuse se pot realiza cu scule ușoare de mîină și utilaje de mică mecanizare specifice structurilor din lemn.

Pentru execuția șarpantei se recomandă ca atît confecțiile metalice cît și fasonarea lemnului să se facă în unități specializate ,urmînd ca pe șantier să se facă numai operațiuni de montaj.Se va evita decopertarea întregii terase și se vor lua măsuri de protecție pentru evitarea pătrunderii apei din precipitații la interior (prelata de protecție,execuție rapidă în perioade fără precipitații, tronsonarea șarpantei , etc.) Injectările și fixările chimice a ancorajelor vor fi efectuate de unități specializate care să poată confirma calitatea acestora conform prevederilor normativelor specifice.

Lucrările prevăzute sunt cele obișnuite acestui gen de construcții și vor fi executate de un constructor cu experiența și dotarea tehnico-materială adecvată, numai pe baza Procedurilor (fișelor) tehnice adaptate prevederilor din proiect,.



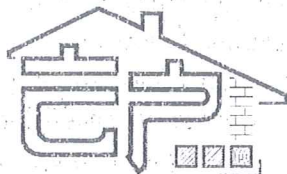
-Lucrări specifice categoriei „ beton armat” sînt relativ de mică amploare și se efectuează în corelare mecanizare / mică mecanizare și scule de mîină , în ordinea tehnologică. Nivelul de calitate trebuie să respecte prevederile normativului C 56 – 86.

-Lucrările din categoria „dulgherie” sunt mai ample și se referă în special la șarpanta din lemn. Subansamblele vor fi executate în unități de profil și vor fi asimilate produselor semifabricate industriale(- în legătură cu calitățile de material, debitare, găurire, montaj, demontaj, toleranțe etc.) iar pe șantier se efectuează numai operațiuni de montaj, respectând prevederile din caietele de sarcini și normativele/standardele specifice.

-Fixările mecanice sau chimice cu ancore metalice au un caracter mai deosebit și trebuiesc să îndeplinească condițiile normativului ST041,042/2001 și/sau ale agrementul tehnic al furnizorului specializat. Dacă constructorul nu poate certifica calitatea acestor fixări se va solicita asistență tehnică din partea furnizorului sau a altei unități autorizate. Se poate opta pentru această variantă în cazul că ancorajele metalice nu au fost înglobate la turnare sau au fost montate în poziții care nu permit fixarea corespunzătoare și sigură a subansamblelor din lemn.

-Protecțiile de suprafață se referă în special la preservarea lemnului și respectiv la protejarea componentele metalice de ancoraj-fixare aparente și ele vor fi aplicate conform prevederilor din planșele de execuție, normativele tehnice și caietele de sarcini specifice :

- -antiseptizare/hidrofugare/ignifugarea lemnului care se recomanda a fi efectuate la producator cu respectarea normativului C58-1996.
- -Izolații hidrofuge pe suprafețele de contact lemn/beton , recomandabil cu produse de tip „hidroizolație rigidă ” sau folie rigidă a furnizorilor specializați.



- o -protecție anticorozivă piesele metalice aparente prin vopsitorii specifice mediului de expunere, conform normativului GP 035-98 în cazul că nu se utilizează piese de catalog care sînt gata protejate prin zincare/cromare.

Soluția propusă în proiect este aceea a realizării prezervării lemnului în regim industrial la furnizorul specializat, urmînd ca pe șantier să se efectueze numai operațiuni de completare.

CONTROLUL CALITĂȚII

Controlul calității lucrărilor va fi efectuat de constructor prin personal calificat în conformitate cu normativele specifice fiecărui gen de lucrări. Atestarea calitativă pe faze de execuție se va face împreună cu proiectantul și beneficiarul și după caz, cu reprezentanți ai SCCLC –jud. Alba prin grija executantului, în conformitate cu programul de control anexat la documentația tehnică.

Beneficiarul, proiectantul și reprezentanții SCCLC au dreptul să exercite controlul în execuție pe tot parcursul lucrărilor, în conformitate cu propriile programe interne de control (asigurarea calității lucrărilor, corelarea cu noile normative, îmbunătățirea propriei activități, stabilirea condițiilor de reluare a lucrărilor întrerupte, protecția muncii, PSI etc.).

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția lucrărilor se face de către beneficiar, executant și proiectant pe baza prevederilor legale specifice și are la bază Programul de control anexat documentației și respectiv documentele de atestare calitativă întocmite pe parcursul execuției.

PROTECȚIA MUNCII, NORME P.S.I.

Pe tot parcursul lucrărilor vor fi respectate cu strictețe normele de protecție muncii pentru cerințele stabilite prin Legea nr.319/2006 –Legea securității și sănătății în muncă și HG1425/2006– Norme metodologice pentru aplicarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Aceste norme de bază vor fi completate cu prevederile specifice obiectivului, alte norme conexe, precum și cele în vigoare la data execuției.

Executantul va utiliza numai personal cu instructaj de protecția muncii efectuat pe cele trei faze (general, la locul de muncă și periodic)și cu examenul medical și psihologic efectuat.

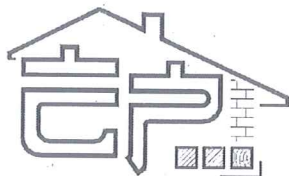
Echipamentul tehnic utilizat va respecta obligatoriu prevederile din „Norme metodologice referitoare la certificarea calității d.p.d.v.al securității muncii a echipamentelor tehnice din construcții ” (inclusiv specificațiile furnizorului,) iar la întreruperea lucrului vor fi deconectate și securizate.

Înainte de începerea lucrărilor, împreună cu beneficiarii de rețele, se va proceda la identificarea tuturor instalațiilor aparente sau înglobate, luînd măsuri de deconectare, protejare, deviere sau după caz dezafectare, conform celor stabilite de comun acord și consemnate în procesul verbal încheiat.

Zonele de lucru, depozitele și traseele de aprovizionare și evacuare a materialelor demolate vor fi împrejmuite și avertizate vizibil, pentru evitarea oricăror accidente.

Pentru lucrările la înălțime aferente șarpantei vor fi utilizate obligatoriu plasa de siguranță și centura de asigurare ancorată sigur la structură.

Constructorul și beneficiarul au obligația luării unor măsuri suplimentare funcție de situația concretă la fața locului, ținînd cont în mod deosebit de caracterul mai special al acestui gen de lucrări (lucrări la o construcție aflată într-o zonă relativ dens circulată pietonal și auto, cu rețele diverse.).



Respectarea normelor P.S.I. se încadrează în aceeași categorie de obligativitate, pornind de la prevederile normativului P 118 - 99 și C 300 - 94 completate cu reglementările specifice conexe și/sau alte prevederi ulterioare aflate în valabilitate la data execuției.

Pentru cazul lucrărilor cu materiale sau substanțe toxice (vopsitorii, fixări chimice, rășini epoxidice etc.) se vor lua măsuri speciale de protecție caracteristice fiecărui material, conform normativelor, standardelor de produs, agrementului tehnic sau altor prevederi conexe. Pentru lucrările specializate cu caracter de firmă vor fi respectate strict prevederile din Agrementul tehnic și proiectul tehnic.

Procedurile-Fișele tehnice pe categorii de lucrări vor conține inclusiv măsurile concrete de protecția muncii și cele P.S.I., stabilite de constructor și beneficiar.

Vor fi luate măsuri de avertizare, protecție, pază și controlul accesului persoanelor în zonele de lucru. Lucrările se recomandă a fi executate pe perioada de întrerupere a activității în zonă, în caz contrar fiind obligatoriu măsuri speciale de protecție.

Toate măsurile generale și specifice pe categorii de lucrări, sunt detaliat prezentate în Fișele de sarcini anexate și ele trebuie respectate în corelarea tuturor factorilor care concurează la realizarea investiției.

ORGANIZARE DE ȘANTIER

Având în vedere specificul amplasamentului - relativ izolat, cu teren în pantă, amenajările de organizare a șantierului vor fi adaptate condițiilor specifice locale, prin grija constructorului și a beneficiarului, conform prevederilor legale.

Incinta șantierului va fi împrejmuită, iar traseele de șantier separate pe cât posibil de fluxuri pietonale și auto și amenajate în sensul funcțional cu asigurarea protejării vecinătăților. Zonele de lucru vor fi marcate și avertizate, iar utilajele vor fi deconectate pe perioada întreruperii lucrului.

Amplasamentul va fi predat constructorului liber de orice sarcini, procedând dacă este cazul la devierea, protejarea sau dezafectarea instalațiilor sau dotărilor supra sau subterane, conform avizelor de principiu ale beneficiarilor acestora.

Racordurile de șantier (energie electrică, apă, canalizare, telefonie etc.) se vor face la rețelele existente, sau provizorii, cu respectarea strictă a prevederilor legale și condițiilor impuse de beneficiarii de rețele și dotări.

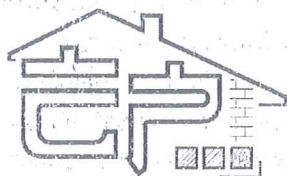
Obiectele specifice de organizare de șantier sunt cele specifice constructorului angajat și ele vor fi amplasate rațional pe stadii fizice și tehnologice funcție de spațiul disponibil în incintă.

Șantierul va fi menținut în stare normală de funcționare, de ordine și curățenie, evitând afectarea zonelor perimetrare și luând măsuri de protejare specifice zonei. Incinta șantierului va fi iluminată corespunzător, respectiv va fi păzită în mod special pe timp de noapte, la sfârșitul de săptămână sau la întreruperea lucrărilor pentru perioade mai lungi de timp.

Antreprenorul va respecta reglementările în vigoare la data execuției, ale organelor sanitare și ale pompierilor.

Pentru manipularea semifabricatelor se utilizează o automacara de capacitate medie care poate lucra perimetral clădirii cu brațul la înălțime și deschidere de 15-20 m, cu sarcina maxima la cârlig de 1.5 To





(AMT250 sau echivalenta) . Turnarea betonului se va face continuu prin utilizarea pompei de beton in releu cu autobetoniera.

La terminarea lucrărilor antreprenorul are obligația înlăturării efectelor șantierului, procedînd cel puțin la evacuarea utilajelor, surplusul de materiale, deșeurile, molozul si a amenajărilor de organizare sau a celor provizorii, readucînd zonele afectate cel puțin la starea inițială .

DISPOZIȚII FINALE

Lucrările vor fi încredințate numai unui constructor care are experiența necesară acestui gen de lucrări și dispune de dotarea tehnică adecvată inclusiv personal calificat. Ele vor fi efectuate numai pe baza Procedurilor-fișelor tehnice întocmite de compartimentul tehnic al constructorului. Acestea vor conține inclusiv condițiile de transport, manipulare, depozitare, stabilite de furnizori și după caz montajul sau punerea în operă conform acordului tehnic.

Atât prin amenajările de organizare de șantier cât și prin tehnologiile utilizate, constructorul trebuie să asigure execuția conform graficelor de lucru, a fișelor tehnice , la timp și de bună calitate, în condiții de siguranță atât pe parcursul execuției cât și în exploatarea obiectivului.

Trecerea la executarea lucrărilor se va face numai după obținerea tuturor avizelor legale, inclusiv a autorizației de construire. Dacă asupra documentației nu se fac observații de către beneficiar și constructor în termen de 30 zile de la predare, aceasta se consideră însușită și orice modificări vor putea fi efectuate cu respectarea prevederilor legale. Dacă pe parcursul execuției lucrărilor apar eventuale neconcordanțe cu situația din teren, vicii ascunse sau alte situații neprevăzute , va fi solicitat proiectantul care împreună cu beneficiarul și constructorul vor stabili condițiile pentru continuarea lucrărilor.

Întreaga documentație tehnică va fi respectată în corelare cu normativele tehnice specifice fiecărei categorii de lucrări, a celor conexe, precum și a caietelor de sarcini anexate și care fac parte integrantă din proiect.

Lista normativelor tehnice enumerate în prezentul memoriu tehnic și caietele de sarcini nu este limitativă, ea urmînd a fi completată/adaptată dacă este cazul de către constructor la întocmirea fișelor tehnice de execuție.

După punerea în funcțiune, beneficiarului îi revin sarcini legale în legătură cu întreținerea și exploatarea corectă a obiectivului , inclusiv asigurarea urmăririi curente conform normativului P 130 - 88.

Exploatarea în general a construcției se va face cu respectarea strictă a destinațiilor prevăzute , fiind interzise modificări sau supraîncărcarea elementelor structurale. Prin grija beneficiarului va fi întocmit programul de urmărire curentă (în mod special pentru cazurile de solicitări deosebite - furtună , zăpadă excesivă , incendii etc.)), inclusiv a celui pentru efectuarea reparațiilor periodice și a lucrărilor de întreținere conform normativelor specifice.

Documentația va fi supusă verificării și expertizării la cerința A1-A3 - Rezistența și stabilitate conform prevederilor legii 10/1995 completată și modificată de legea 177/2015 privind calitatea în construcții și Ordinului MLPAT nr. 77/N/28.10.1996.

Intocmit:

ing. Calina Mihail P.F.A.



Pagina nr...6