

Școala Gimnazială nr. 162
Str. Copșa Mică, Nr. 1A, Sector 1, București
Telefon: +40-21.220.54.84
E-mail: scoala162@yahoo.com

Nr. de inregistrare 1427/29.09.2016

CAIET DE SARCINI

Lucrări de Hidroizolație prin Regenerare și Strat Suplimentar

Obiectiv: Acoperiș Sală de Sport Școala Gimnazială Nr. 162

– Suprafață totală: 950 mp -

1. Demontare și Montare Platbandă Împământare (Inclusiv Buletin PRAM)

- **Descriere operațiune:** Desfacerea sistemului de protecție împotriva trăsnetelor (paratrăsnet) existent pe perimetrul sau suprafața terasei pentru a permite accesul liber la stratul suport, urmată de remontarea acestuia la poziție.
- **Condiții tehnice de execuție:**
 - Demontarea se face cu atenție pentru a nu deteriora piesele de fixare sau platbanda din oțel galvanizat.
 - Depozitarea temporară se face într-un spațiu uscat, ferit de deformări mecanice.
 - Remontarea se execută după finalizarea completă a straturilor noi de hidroizolație.
 - Fixarea platbandei pe poziție se realizează cu suporți speciali de acoperiș (cu lest din beton sau cleme speciale lipite), interzicându-se perforarea membranei noi.
- **Controlul calității și recepția:** După remontare, o firmă autorizată ANRE va efectua verificarea continuității și măsurarea rezistenței de dispersie a instalației de legare la

pământ. Lucrarea se consideră finalizată doar după emiterea **buletinului de verificare PRAM** pozitiv.

2. Regenerare Membrană Existentă cu Flacără (Tratare Pungi de Gaze/Apă)

- **Descriere operațiune:** Pregătirea stratului vechi de hidroizolație prin eliminarea defectelor acumulate în timp (umflături, pungi de aer sau infiltrații locale).
- **Condiții tehnice de execuție:**
 - Fiecare umflătură (pungă) identificată pe suprafață se va tăia în formă de cruce (în X).
 - Dacă sub membrană există apă, zona se va usca complet utilizând arzătorul cu propan sau suflante cu aer cald.
 - Marginile tăiate se deschid, se curăță de impurități, se încălzesc cu flacăra pe spate și se presează ferm înapoi pe poziție, obținându-se o suprafață plană.
 - Peste tăietură se va aplica un petic de ranforsare din membrană bituminoasă de minim 4 mm, depășind marginile tăieturii cu cel puțin 10 cm pe toate direcțiile.
- **Controlul calității:** Suprafața rezultată trebuie să fie perfect plană, fără denivelări proeminente și complet uscată înainte de faza următoare.

3. Aplicare Amorsă pe Bază de Solvent

- **Descriere operațiune:** Aplicarea unui strat de adeziv fluid pentru blocarea prafului și asigurarea aderenței maxime între membrana veche regenerată și membrana nouă.
- **Condiții tehnice de execuție:**
 - **Material:** Amorsă bituminoasă pe bază de solvent organic de înaltă calitate (timp rapid de uscare și penetrare profundă).
 - Suprafața tratată anterior trebuie curățată prin măturare/aspirare de orice resturi de ardezie desprinsă, praf sau vegetație.
 - Aplicarea se face uniform cu trafaletul, pensula sau prin pulverizare mecanică, evitându-se bălțirile.
 - Consumul mediu va fi cel recomandat de producător (de regulă 0.3 - 0.5 kg/mp).
- **Controlul calității:** Se va respecta cu strictețe timpul de uscare (până când amorsa nu mai este lipicioasă la atingere). Este interzisă aplicarea membranei cu flacără pe amorsa neuscată din cauza riscului de incendiu.

4. Hidroizolație Monostrat Tip Virgo P 4 mm

- **Descriere operațiune:** Montarea stratului final de închidere și protecție a acoperișului.
- **Condiții tehnice de execuție:**
 - **Material:** Membrană bituminoasă aditivată cu polimeri plastomeri (APP) tip **Virgo P, grosime 4 mm**, armată cu poliester textil nețesut, având finisaj superior de auto-protecție din granule de șist mineral (arduzie) pentru rezistență UV.
 - **Metoda de aplicare:** Lipire totală cu flacără prin termosudare.
 - **Suprapuneri:** Marginile longitudinale se vor suprapune cu minim 10 cm (zona fără ardezie a membranei), iar suprapunerile transversale (capetele de rolă) vor fi de minim 15 cm. În zona suprapunerilor transversale, granulele de ardezie ale stratului inferior se vor îngloba în masa bituminoasă prin încălzire preliminară.
 - **Detalii perimetrale:** Membrana se va ridica pe toate aticurile și elementele verticale (stâlpi, tubulaturi) la o înălțime de minim 30 cm peste cota finisată și se va fixa mecanic la partea superioară cu profil metalic și etanșare cu mastic poliuretan.
- **Controlul calității:** Se va verifica vizual fiecare îmbinare. Sudura corectă este evidențiată printr-un cordon continuu de bitum topit (de cca. 0.5 - 1 cm) ieșit de sub marginea rolei superioare. Spatele membranei nu trebuie ars excesiv pentru a nu distruge armătura de poliester.

5. Montare Aerator cu Capac (20 bucăți / 950 mp)

- **Descriere operațiune:** Montarea defletoarelor de aerisire pentru eliminarea condensului și a vaporilor de apă blocați sub hidroizolația veche.
- **Condiții tehnice de execuție:**
 - **Cantitate și distribuție:** Se vor monta exact **20 de aeratoare cu capac**, distribuite uniform pe întreaga suprafață de 950 mp (respectând media stabilită de cca. 1 buc la 47.5 mp).
 - **Procedură:** În punctele stabilite se perforează hidroizolația veche până la stratul de difuzie/termoizolație (dacă există) sau beton. Flanșa de bază a aeratorului din polipropilenă se așază pe poziție și se fixează mecanic/lipit.
 - Peste flanșa aeratorului se aplică membrana Virgo P, etanșând perfect gulerul de bază al acestuia. Se va monta un petic suplimentar de membrană (guler de etanșare pătrat, de minim 50x50 cm) în jurul bazei fiecărui aerator.
 - La final se montează capacul de protecție anti-ploaie al aeratorului.

- **Controlul calității:** Îmbinarea dintre plasticul aeratorului și membrana bituminoasă trebuie să fie perfect etanșă, fără fisuri sau desprinderi.

Norme Obligatorii SSM și PSI (Specifice Lucrării)

- **Lucrul la înălțime:** Toți lucrătorii vor purta echipament individual de protecție (EIP): hamuri de siguranță ancorate de linii de viață temporare sau puncte fixe omologate, căști de protecție și încălțăminte antiderapantă. Marginea acoperișului va fi protejată cu balustrade temporare dacă aticul nu are înălțimea de siguranță (minim 1.10 m).
- **Lucrul cu flacără deschisă (PSI):**
 - Este obligatorie obținerea **Permisului de Lucru cu Foc** în fiecare zi de activitate.
 - La locul de muncă vor exista în permanență minim 2 extintoare funcționale cu pulbere (tip P6) și o pătură antifoc.
 - Buteliile de gaz propan vor fi asigurate împotriva răsturnării și vor fi verificate zilnic la conexiuni cu emulsie de apă și săpun (fără flacără!).
 - La finalul fiecărei zile de lucru, șeful de echipă va inspecta terasa timp de minim 30 de minute după oprirea arzătoarelor pentru a se asigura că nu există focare ascunse de incendiu.

Condiție obligatorie: vizitarea amplasamentului

- **Vizita la fața locului:** Având în vedere complexitatea lucrării, toți ofertanții au obligația de a vizita sala de sport de la Școala Gimnazială Nr. 162 în primele **7 zile** din intervalul de ofertare.
- **Proces-Verbal de vizitare:** Autoritatea contractantă (școala) va elibera un Proces-Verbal de vizitare a amplasamentului. Lipsa acestui document din oferta tehnică atrage **respingerea automată** a ofertei (descalificare), pentru a preveni costurile suplimentare neprevăzute apărute în faza de decopertare.

Perioade de Garanție și Post-Execuție

- **Garanție Materiale:** Conform fișei tehnice a producătorului, materialele utilizate (membrana Virgo P 4 mm, amorsă, aeratoare) vor deține o garanție de **10 ani**. Contractorul va preda certificatele de conformitate și calitate la recepție.
- **Garanție Manoperă:** Executantul garantează calitatea lucrărilor și etanșeitatea sistemului pentru o perioadă de **5 ani** de la data semnării Procesului Verbal de Recepție la

Terminarea Lucrărilor. Orice infiltrație apărută în acest interval din defecte de execuție va fi remediată pe cheltuiala exclusivă a executantului în termen de maximum 5 zile de la notificare.

Director,

Dorin Stoican



Administrator patrimoniu

Musat Doinita

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' followed by a horizontal line.