***OBIECTIV DE INVESTITIE:***

**AMPLASARE CONSTRUCTIE CU CARACTER**

**PROVIZORIU - SPALATORIE AUTO**

**SELF SERVICE**

***AMPLASAMENT:***

**BULEVARDUL IULIU MANIU NR.444, SECTOR 6, BUCURESTI**

**NR. CADASTRAL 207271**

***BENEFICIAR:***

**KAF EXPERT SOLUTIONS SRL**

Proiectant:

**VERTICAL GESTURE ARCHITECTURE SRL**

**CUI RO37403568 | J40/5354/2017**

**Borderou – Arhitectura**

1. **Piese scrise**
2. Foaie de capat
3. Borderou
4. Memoriu tehnic justificativ
5. **Piese desenate**
6. Plan de incadrare A01
7. Plan de situatie A02
8. Plan parter A03
9. Plan invelitoare A04
10. Sectiune A-A’ / Sectiune B-B’ A05
11. Sectiunea C-C’/ Fatada S-V / Fatada N-E A06
12. Fatada S-E / Fatada N-V A07

Data: 20.09.2021 Intocmit,

Nr. Proict: 160221 Arh. Mădălina Georgiana STĂNCIULESCU

**MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV**

***CAP 1. DATE GENERALE*:**

* + *Denumirea obiectivului de investitie :* **AMPLASARE CONSTRUCTIE CU CARACTER**

**PROVIZORIU - SPALATORIE AUTO SELF SERVICE**

* + *Beneficiar:*  **KAF EXPERT SOLUTIONS SRL**
	+ *Amplasament:* **BULEVARDUL IULIU MANIU nr.444, SECTOR 6, BUCURESTI,**

**NR. CADASTRAL 207271**

* + *Proiectant general:* **VERTICAL GESTURE ARCHITECTURE SRL**
	+ *Faza proiectare:* **D.T.A.C.**
	+ *Data elaborarii:* **20.09.2021**
	+ *Suprafata teren :* **2.015 mp, din care, inchiriat 700 mp.**
	+ *Suprafata propusa constructie self service:* **136,21 mp**

***CAP 2. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI***

***2.1. Incadrarea in zona:***

Terenul este situat pe Bulevardul Iuliu Maniu nr.444, Sector 6, Bucuresti, este intabulat in Cartea Funciara nr.207271 Bucuresti Sector 6, avand numarul cadastral 207271 si o suprafata de 2015 mp conform Extras Carte Funciara nr. 207271. Terenul se afla in intravilan.

***2.2 Regimul juridic al spatiului:***

Terenul in suprafata de 2015mp este proprietatea persoanei juridice PANE BIANCO EFE S.R.L.

 O suprafata de 700mp din terenul mentionat anterior este data spre inchiriere catre persoana juridica KAF EXPERT SOLUTIONS SRL, conform Contractului de Locatiune nr.31 din 16.11.2020. Suprafata de teren de 700mp va fi folosita pentru realizarea unei constructii cu caracter provizoriu – spalatorie auto – self-service, cu regim de inaltime parter.

***2.3. Regimul economic***

 Terenul are categoria de folosinta actuala curti constructii conform incadrarii cadastrale.

Conform PUZ coordonator sector 6, imobilul se afla situat in zona M2 – subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate, cu cladiri avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltimi maxime de P+14 niveluri, cu accente inalte.

***2.4. Regimul tehnic***

 Pe portiunea de teren inchiriata in suprafata de 700 mp se doreste realizarea unei constructii cu caracter provizoriu – spalatorie auto – self-service si dotarea cu utilitatile necesare pentru acest tip de functiune. Constructia propusa va avea regim de inaltime parter.

***2.5. Vecinatati:***

N-V – se invecineaza cu proprietate privata nr. cadastral 211765 si proprietate privata nr. cadastral 219960

N-E – se invecineaza cu proprietate privata nr. cadastral 236057

S-E – se invecineaza cu Drumul Belsugului si cu proprietate privata nr. cadastral 225363

S-V – se invecineaza cu Bd. Iuliu Maniu

***2.6. Cai de acces :***

 Accesul pe teren se face din Drumul Belsugului (latura S-E). Accesul si iesirea pentru spalatoria auto propusa vor fi realizate prin Drumul Belsugului.

***CAP 3 DESCRIERE PROPUNERE***

***3.1. Propunere***

 Pe suprafata inchiriata, respectiv 700mp, se propune realizarea unei constructii cu caracter provizoriu si regim de inaltime parter, avand destinatia de spalatorie auto self – service.

Constructia va avea o forma rectangulara si dimensiuni de aproximativ 22.50m x 6m, si va cuprinde patru statii de spalare self-service acoperite. Intre pistele de spalare, sunt prevazute panouri tip sandwich pentru delimitare. De asemenea intre axele C si D va fi prevazuta o camera tehnica, cu o suprafata utila de 13,86 mp inchisa cu panouri tip sandwich. Pistele vor fi realizate din beton impermeabil (elicopterizat) pentru a nu permite substantelor chimice sa intre in sol.

Din punct de vedere constructiv, infrastructura va fi realizata din beton armat, in timp ce suprastructura va fi metalica.

Pentru o conformare optima, fiecare statie va fi prevazuta cu un bazin de colectare a apelor uzate ce urmeaza a fi directionate catre sistemul public de canalizare. In acest sens, pardoseala din zona de spalare va fi prevazuta cu pante inclinate spre bazinele de colectare. Alimentarea cu apa rece a spalatoriei se realizeaza de la reteaua oraseneasca prin amplasarea unui camin de racord, unde se va amplasa un apometru in vederea contorizarii cantitatii de apa utilizate.

Pe latura de N-V a terenului se propun de asemenea spatii destinate aspiratoarelor, si a unei platforme pentru amplasarea pubelelor de gunoi. Tot pe aceasta latura este existent un put de apa.

Pe parcela vor fi create 5 locuri de parcare, conform HCGMB 66/2006, si spatiu verde suplimentar.

 Propunerea presupune si dotarea cu utilitatile necesare pentru acest tip de functiune.

Accesul si iesirea de pe parcela se va face din Drumul Belsugului, pe latura S-E.

Terenul are acces la toate utilitatile.

**Descriere functionala:**

Clientii pot accesa statiile 1-4 direct din Drumul Belsugului, unde pot spala vehiculele prin achizitionarea unui jeton prin intermediul unui aparat automatizat ce este introdus in camera tehnica dintre axele C-D, cu acces de catre clienti de la exterior.

Dupa spalare, clientii pot opta pentru curatarea interioara (aspirare), in zona imediat invecinata, unde sunt prezente echipamente pentru functiunea propusa.

Clientii pot parasii spalatoria prin zona indicata catre Drumul Belsugului.

Pe parcela vor fi create 5 locuri de parcare, conform HCGMB 66/2006, si spatiu verde suplimentar.

***3.2. Categoria si clasa de importanta***

***Categoria de importanta D (redusa) in conformitate cu H.G. 766/1997***

***Clasa de importanta IV in conformitate cu normativul P100-2013***

***3.3.Particularitati specifice constructiei***

***A. Principalele caracteristici***

***a. Tipul constructilor propuse, regimul de inaltime***

**Spalatoria auto**

Regim de inaltime: P

S. construita = 136,21 mp

S. construita desfasurata = 136,21 mp

***b. Indicatori tehnici propusi***

S. inchiriata = 700 mp, in interiorul careia:

S. construita self service propus = 136,21 mp

S. desfasurata self service propus = 136,21 mp

S. betonata propusa = 334,58 mp

S. beton elicopterizat propus = 101,80 mp

S. spatiu verde propus = 170,88 mp

S. dale inierbate ( locuri de parcare) = 58,33mp

Nr. Locuri de parcare propuse = 5

S. neinchiriata = 1315 mp, in interiorul careia:

S. construita cladire existenta C1 = 608 mp

S. desfasurata cladire existenta C1 = 608 mp

POT propus = 36,93%

CUT propus = 0,36

***c. Sistemul constructiv***

Structura spalatoriei auto va fi formata din stalpi metalici circulari si grinzi metalice .

Fundatiile sunt de tip continue cu grosimea de 30cm si adancimea de fundare ajungand la cota -0.55m fata de cota placii de beton a consctructiei.

Placa din beton are o grosimea de 15cm armandu-se cu plasa sudata cu ochiuri de

10x10cm cu grosimea de 8mm.

Stalpii au dimeaniunea de 100mm si se vor prinde in fundatie cu ajutorul unei platbande cu dimensiunea de 250x250x3mm, prinsa in grinzile de fundare cu ajutorul unor bare de fier beton cu grosimea de 12mm.

Grinzile se vor aseza pe stalpii metalici si au dimensiunea de 200x100 acestea se vor suda direct de stalpi pe toata lungea de contact in plus se vor suda niste platbande cu grosimea de 3mm si laturile de 20cm sub fiecare grinda.

Invelioarea se va froma cu ajutorul unor pane de 40x80mm asezate din metru in metru.

***d. Inchideri exterioare (fatade):***

Spalatoria nu are inchideri laterale, fiind acoperita doar la partea superioara printr-o membrana din plastic ABS.

Intre cele patru statii de spalare sunt prevazute panouri sandwich pentru delimitare.

Toate panourile sandwich vor avea culoarea gri.

Camera tehnica este de asemenea inchisa cu panouri sandwich gri.

***e. Finisaje***

Spalatoria pastreaza partial aparenta structura metalica si inchiderile cu panouri tip sandwich.

Pistele de spalare vor fi realizate din beton elicopterizat.

***f. Instalatii***

**INSTALATII SANITARE**

Din punct de vedere al spaţiilor dotate cu obiecte sanitare, spatiul este amenajat în felul următor:

La exterior: 1 lavoar

Numărul de obiecte sanitare este în conformitate cu normele româneşti în vigoare.

In camera tehnica va fi prevazut un grup de pompare cu un debit aproximativ de 1l/s.

**ALIMENTARE CU APA EXTERIOARA**

Apa potabilă se va asigura local, de la conducta de branşament.

Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip

**CANALIZARE APE UZATE EXTERIOARE SI APE METEORICE**

Apele uzate de la spalatorii si apele pluviale de pe platforma betonata vor fi epurate cu un separator de hidrocarburi cu debitul de 7,16l/s. In cazul in care se va obtine un aviz de principiu, se propune evacuarea acestora in reteaua oraseneasca, in caz contrar apele epurate vor fi dirijate catre un bazin de retentie de 15mc si evacuate pompat in reteaua de canalizare.

Detergentii folositi la spalatorii vor fi ecologici.

Conductele de canalizare îngropate până la căminul de branşament vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

**INSTALATII ELECTRICE**

**ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA**

Pentru prezentul obiectiv avem o puterea instalata de 33,92 kW, și o putere absorbită de 27,00 kW. Puterea cerută este de 27 kW. Se va realiza un branșament trifazat de 50A pentru a respecta cerințele de selectivitate impuse de normativul I7/2011, privind condițiile tehnice pentru asigurarea unei selectivități totale între protecții. De la branșament până la tabloul electric general se va utiliza un cablu armat de cupru, de tip CYAbY (sau similar) cu secțiunea de minim 5x10 mm2. Este recomandat ca BMP-ul să fie amplasat la limita de proprietate. Tensiunea de alimentare este de 400/230V-50Hz.

Distribuția se va realiza de la tabloul electric general (TEG) ce va fi amplasat în camera tehnică.

În balanţa puterilor estimate pentru prezentul proiect sunt prezentate puterile instalate şi absorbite calculate pentru fiecare consumator ce se va racorda în tablourile electrice.

Toate circuitele electrice vor fi protejate cu disjunctoare cu protecţie magnetică, termică si diferenţială de 30mA, cu un curent nominal adaptat puterii echipamentului alimentat.

**GENERALITATI**

Instalaţiile electrice se vor executa din cabluri de cupru de tip CYYF montate în tuburi de PVC îngropat/aparent în/pe elementele de construcţie. Dacă circuitele electrice se vor posta pe elemente combustibile se vor utiliza tuburi de protecție metalice, precum și doze de protecție metalice. Pentru exterior se vor utiliza cabluri armate de tip CYAbY (sau similar).

La execuţie se va acorda o atenţie deosebită la amplasarea corpurilor de iluminat, coordonându-se cu celelalte instalaţii. Tipul corpurilor de iluminat prevăzut în proiect poate fi schimbat la cererea beneficiarului, cu aprobarea proiectantului. Distribuţia circuitelor electrice de lumină şi prize se face în doze centralizate montate îngropat în elementele de construcţie.

Distribuţia circuitelor electrice de curenţi slabi nu se va face în doze comune cu cele ale instalaţiei electrice de lumină şi priză.

**INSTALATII DE ILUMINAT**

Iluminatul interior se realizează cu corpuri de iluminat de plafon sau de perete cu surse LED, în funcţie de destinaţia spațiului şi de solicitările beneficiarului.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a făcut ţinând cont de modul de montaj al acestora (de plafon sau de perete) şi de categoria în care se încadrează spaţiile din punct de vedere al mediului, astfel încât să se realizeze o acoperire globală a condiţiilor impuse.

Numărul şi poziţia corpurilor de iluminat au fost stabilite în vederea asigurării nivelului minim de iluminare necesar în fiecare încăpere în funcţie de destinaţia ei.

Cerinţa proiectantului este ca la achiziţionarea corpului de iluminat să se respecte tipul şi puterea lămpii, gradul de protecţie al corpului de iluminat, posibilitatea de montaj prevăzută în proiect şi să fie agrementate tehnic în România.

Toate corpurile de iluminat se vor lega la instalaţia de protecţie a omului contra electrocutării prin conductorul de protecţie.

**INSTALATII DE ILUMINAT EXTERIOR**

În cadrul proiectului au fost prevăzute corpuri de iluminat pentru exterior, ce au un grad de protecţie IP65.

Circuitul din care sunt alimentate corpurile de iluminat pentru exterior va fi protejat cu un disjunctor cu protecție diferențială de 30mA. Acţionarea iluminatului exterior se realizează automat prin intermediul unui programator orar.

**INSTALATII DE PRIZE**

Poziţia şi numărul de prize au fost stabilite în funcţie de mobilarea spaţiilor, precum şi la cererea beneficiarului. Secţiunea conductoarelor aferente circuitelor de priză va fi de minim 2,5 mm2.

Toate prizele vor avea contact de protecţie. Toate circuitele de prize generale vor fi protejate cu disjunctoare diferenţiale de 30mA pentru protecţia oamenilor contra electrocutării.

**INSTALATII ELECTRICE DE FORTA**

Circuitele aferente aspiratoarelor, radiatorului electric, echipamentelor de spălat, prizei NVR, etc. vor fi independente.

**PROTECTIA IMPOTRIVA TENSIUNILOR ACCIDENTALE DE ATINGERE**

Protecţia prin legare la pământ va asigura racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru la priza de pământ. Protecţia prin legare la pământ se va realiza prin centuri din platbandă de oţel zincat de 25 x 4 mm. Tabloul electric se va racorda la centura de împământare a imobilului.

Centurile de împământare se vor lega la priza de pământ prin piese de separare, ce se vor monta în firide special destinate, sau în cutii de protecție special destinate. Accesul la piesele de separare se poate face numai cu chei speciale.

La instalaţia de protecţie contra electrocutării se vor conecta toate elementele metalice care pot fi puse accidental sub tensiune, utilajele tehnice, tablourile electrice, conductele metalice de apă, canalizare, gaze, armăturile cablurilor electrice de joasă tensiune şi armăturile cablurilor electrice de curenţi slabi.

Protecţia prin legare la conductorul de protecţie se va folosi ca măsură principală de protecţie pentru aparate şi echipamente care în caz de defect a izolaţiei pot căpăta potenţialul fazei defecte. Conductorul de protecţie se va executa în varianta similară cu conductorii activi. Protecţia prin deconectare automată va asigura întreruperea automată a alimentării cu energie electrică a circuitelor aferente receptorilor cu pericol ridicat de electrocutare (prize, doze de legătură, etc.) în cazul apariţiei unor curenţi de defect.

**INSTALATIA DE PARATRASNET**

La proiectarea şi executarea instalaţiei de protecţie împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerinţele Normativului I7/2011, asigurându-se o concepţie optimă tehnic şi economic şi echipamente agrementate conform Legii 10/1995 (cu modificările și completările din Legea 177/2015).

Pentru prezentul obiectiv nu este obligatorie echiparea cu o instalație de protecție împotriva trăsnetului.

**PRIZE DE PAMANT**

Priza de pământ va fi realizată din platbandă de oţel zincat de 40 x 4 mm montată sub adâncimea de îngheț. Suplimentar, pentru micşorarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ se vor monta electrozi verticali prefabricați tip cruce cu lungimea de 2 metri.

Dimensiunea prizei de pământ va rezulta din măsurători repetate până la coborârea rezistenţei de dispersie sub valoarea de 4 Ω. Dacă este cazul, priza de pământ se va extinde până când rezistenţa de dispersie va coborî sub valoarea specificată.

La determinarea rezistenţei de dispersie, priza de pământ se separă de restul instalaţiilor de legare la pământ, cu ajutorul pieselor de separaţie ce vor fi prevăzute pe fiecare legătură a instalaţiei interioare la priza de pământ. Trebuie de asemenea avut în vedere ca înainte de separarea prizei de pământ, instalaţia protejată să fie scoasă de sub tensiune.

***g. Utilitati***

Terenul are acces la toate utilitatile.

***CAP 4. CERINTE DE CALITATE***

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995, privind calitatea in constructii, modificata si completata ulterior, pentru obtinerea constructiilor de calitate corespunzatoare sunt obligatorii realizarea si mentinerea pe intreaga durata de existenta, a urmatoarelor cerinte fundamentale:

a – rezistenta mecanica si stabilitate;

b – securitate la incendiu;

c – igiena, sanatate si mediu inconjurator;

d – siguranta si accesibilitate in exploatare;

e – protectie impotriva zgomotului;

f – economie de energie si izolare termica;

g – utilizare sustenabila a resurselor naturale;

Avand in vedere tipul spatiului analizat si caracterul functional, proiectantul considera oportuna verificarea proiectelor pentru cerintele de calitate “ A, C, D, E, F, G” stabilite in Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, modificata prin Legea 177/2015.

***A. REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE- CERINTA “A”***

Sunt respectate reglementarile tehnice in vigoare. Proiectul va fi realizate conform prevederilor si reglementarilor tehnice de specialitate.

***B. SECURITATE LA INCENDIU – CERINTA “B”***

***a. Categoria si gradul de rezistenta la foc.***

***Conform art. 2.1.5 din P118/99 constructia nu are rol de depozitare si/sau productie pt a fi incadrata intr-o categorie de pericol la incendiu.***

***Grad IV de rezistenta la foc.***

***b. Risc de incendiu.***

***Cladirea cu regim de inaltime parter si functiunea de spalatorie auto are risc mic de incendiu.***

***C. IGIENA, SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR –CERINTA “C”***

Apa uzata care provine de la spalatorie va fi decantata si pretratata in rezervoare subterane din beton armat, unde are loc oxigenarea si separarea gravitationala a solidelor si uleiurilor. Instalatiile de evacuare a apelor uzate sunt confectionate din polietilena, cu pereti de grosime constanta (8/10 mm) si sunt compuse din:

* decantor namol, separator hidrocarburi cu filtru coalescent, filtru percolator aerob, decantor secundar cu limpezire, filtru cu carbune activ si camin de inspectie.

Materialele folosite sunt alese astfel incat sa nu polueze aerul. Finisajele alese nu contin substante toxice, cancerigene sau care sa emita gaze nocive.

Prin conformarea, dimensionarea si ventilarea corespunzatoare se elimina de asemenea formarea condensului si a mucegaiului.

***D. SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE- CERINTA “D”***

Prin proiect se respecta conditiile din „Normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de „siguranta in exploatare” – indicativ NP 068-02.

***a.Siguranta cu privire la circulatia exterioara.***

* Alunecare: stratul de uzura a pardoselilor exterioare impiedica alunecarea, inclusiv in conditii de umiditate; pantile cailor pietonale nu vor fi mai mari de 3%.
* Impiedicare: pardoselile proiectate nu au denivelari, conform prevederilor normativului.
* Coliziune cu vehicule in miscare: caile pietonale vor fi delimitate de cele carosabile si de parcaje; intrarile si iesirile auto vor fi semnalizate corespunzator. In dreptul intrarilor si iesirilor trotuarul va fi interupt si rotunjit la colturi.

***b.Siguranta cu privire la circulatia exterioara.***

* Alunecare: stratul de uzura a pardoselilor interioare impiedica alunecarea, inclusiv in conditii de umiditate.
* Impiedicare: pardoselile proiectate nu au denivelari, conform prevederilor normativului.
* Contactul cu proeminente joase: pe toate circulatiile inaltimile de trecere sunt corespunzatoare, iar golurile usilor au fost dimensionate respectand inaltimea minima de 2,10 m.
* Contactul cu elemente verticale laterale, pe caile de circulatie: suprafata peretilor nu are proeminente, muchii ascutite sau alte surse de lovire, agatare sau ranire.
* Contactul cu usi batante sau usi care se deschid: usile au fost prevazute cu deschiderea obisnuita (pe balamale). Usile sunt semnalizate cu marcaje de atentionare. Amplasarea si sensul de deschidere al usilor este rezolvat astfel incat sa nu limiteze sau sa impiedice circulatia, sa nu se loveasca intre ele si sa nu loveasca persoane care isi desfasoara activitatea.
* Coliziunea cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente: traseele circulatiilor sunt corespunzator dimensionate, clare si libere, asigurand orientarea usoara catre punctele de interes.

***c.Siguranta cu privire la iluminarea artificiala.***

Nu e cazul

***d.Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii.***

 Siguranta instalatiilor sanitare, si electrice: la proiectarea instalatiilor au fost luate masuri pentru a se realiza siguranta in exploatare a acestor instalatii, conform prevederilor reglementarilor tehnice. Nu se utilizeaza materiale de instalatii care au in componenta lor substante toxice sau cancerigene.

***e. Rezistentala foc a elementelor de constructie***

Structura proiectata are gradul IV de rezistenta la foc.

***f. Gradul de rezistentala foc.***

Conform prevederilor art.2.1.8. si tabel 2.1.9. din P118/99, constructia este de **gradul IV de rezistenta la foc .**

***g. amplasament***

Bulevardul Iuliu Maniu, nr. 444, sector 6, Bucuresti

***h. Dotarea cu mijloace de prima interventie.***

Nu e cazul.

***E. PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI- CERINTA “E”***

Avand in vedere ca se afla intr-o zona mixta, in care regasim atat servicii cat si locutine, zgomotul va fi limitat pe perioada executarii constructiei. In acest sens vor fi utilizate doar utilaje si echipamente omologate si agrementate tehnic. Pe durata organizarii de santier se va tine cont de programul de lucru cuprins intre 7:00-20:00.

Prin proiectare s-au prevăzut soluţii tehnice şi alcătuiri constructive care să îndeplinească normele de izolare faţă de zgomote aeriene şi zgomote de impact.

Nu va fi depasita limita admisibila a nivelului de zgomot.

***F. ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA- CERINTA “F”***

Nu e cazul.

***CAP 5. MASURI DE PROTECTIE A MUNCII PSI***

La elaborarea proiectului au fost respectate prevederile reglementarilor tehnice referitoare la proiectare. Pe timpul executarii lucrarilor de constructii, instalatii, antreprenorii vor respecta reglementarile specifice:

* Norme Generale de Protectia Muncii, editia 2002;
* Norme specifice de protectia muncii:
* N.S.23 - Norme specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere.
* N.S.111- Norme specifice pentru securitatea muncii la utilizarea energiei electrice in medii normale.
* N.S.91 - Norme specifice de securitatea muncii pentru izolatii termice, hidrofuge si protectie anticoroziva.
* N.S.89 - Norme specifice de securitatea muncii la lucrari de montaj utilaje tehnologice si constructii metalice.
* N.S.42 - Norme specifice de securitatea muncii pentru constructii si confectii metalice.
* N.S.65 - Norme specifice de securitatea muncii pentru transportul si distributia energiei electrice.
* N.S.26 - Norme specifice de securitatea muncii pentru activitati de vopsire.
* N.S.2 - Norme specifice de securitatea muncii pentru sudarea si taierea metalelor.
* N.S.12 - Norme specifice de securitatea muncii pentru lucrul la inaltime
* NS.7 - Norme specifice de securitatea muncii pentru lucrari de betoane si prefabricate din beton.
* N.S.28 - Norme specifice de securitatea muncii lucrari de instalatii tehnico-sanitare.
* N.S.27 - Norme specifice de securitatea muncii pentru zidarie, montaj prefabricate si finisaje.
* N.S.57 - Norme specifice de securitatea muncii pentru manipulare, transport, depozitare.
* Ordin MAI nr.163/2007 pentru aprobarea Normelor Generale de aparare impotriva incendiilor.

Data: 29.04.2022 Intocmit,

Nr. Proict: 160221 Arh. Iuliana Alexandra TIȚĂ