



VERTICAL GESTURE ARCHITECTURE

J40/5354/2017 | CUI RO37403568

Mobile: (+40) 765.878.655;

E-mail: office@verticalgesture.ro

Http: www.verticalgesture.ro

OBIECTIV DE INVESTITIE:
CONSTRUIRE SPALATORIE AUTO SELF SERVICE

AMPLASAMENT:
**STRADA INTRAREA CEDRULUI, NR. 1A, CV. 17, PARCELA 1072, BUFTEA, ILFOV,
NR. CADASTRAL 58600**

BENEFICIAR:
KAF EXPERT SOLUTIONS SRL

Proiectant:
VERTICAL GESTURE ARCHITECTURE SRL
CUI RO37403568 | J40/5354/2017



Borderou – Arhitectura

A. Piese scrise

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Memoriu tehnic justificativ

B. Piese desenate

- | | |
|---|-----|
| 1. Plan de incadrare | A01 |
| 2. Plan de situatie | A02 |
| 3. Plan parter | A03 |
| 4. Plan invelitoare | A04 |
| 5. Sectiune A-A' / Sectiune B-B' | A05 |
| 6. Sectiunea C-C' / Fatada S-V / Fatada N-E | A06 |
| 7. Fatada S-E / Fatada N-V | A07 |

Data: 03.11.2021
Nr. Proiect: 741121

Intocmit,
Arh. Madalina TUDOR



MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV

CAP 1. DATE GENERALE:

- *Denumirea obiectivului de investitie* : **CONSTRUIRE SPALATORIE AUTO SELF SERVICE**
- *Beneficiar:* **KAF EXPERT SOLUTIONS SRL**
- *Amplasament:* **STRADA INTRAREA CEDRULUI, NR. 1A, CV. 17, PARCELA 1072, BUFTEA, ILFOV, NR. CADASTRAL**
- *Proiectant general:* **VERTICAL GESTURE ARCHITECTURE SRL**
- *Faza proiectare:* **D.T.A.C.**
- *Data elaborarii:* **21.10.2021**
- *Suprafata teren* : **825 mp, din care, inchiriat 825 mp.**
- *Suprafata propusa constructie self service:* **146 mp**

CAP 2. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

2.1. Incadrarea in zona:

Terenul este situat pe Strada Intrarea Cedrului, nr. 1A, cv. 17, parcela 1072, Buftea, Ilfov, este intabulat in Cartea Funciara nr. 58600 Buftea, Ilfov, avand numarul cadastral 58600 si o suprafata de 825 mp conform Extras Carte Funciara nr. 58600. Terenul se afla in intravilan.

2.2 Regimul juridic al spatiului:

Terenul in suprafata de 825mp este proprietatea persoanei fizice NASTASE IOANA.

Suprafata de 825mp din terenul sus mentionat este data spre drept de superficie catre persoana juridica KAF EXPERT SOLUTIONS SRL, conform Contractului de Constituire al Dreptului de Superficie nr. 3042 din 30.08.2021 si act additional la acesta, autentificat cu nr. 3042 din 27.09.2021. Suprafata de teren de 825mp va fi folosita pentru realizarea unei constructii cu caracter provizoriu – spalatorie auto – self-service.

2.3. Regimul economic

Terenul are categoria de folosinta actuala “arabil” conform incadrarii cadastrale.

2.4. Regimul tehnic

Pe portiunea de teren inchiriat in suprafata de 825mp 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 52362 si proprietate privata nr. cadastral 219960

N-E – se invecineaza cu proprietate privata nr. cadastral 59388

S-E – se invecineaza cu soseaua Bucuresti-Targoviste

S-V – se invecineaza cu proprietate privata nr. cadastral 57704

2.6. Cai de acces :

Accesul pe teren se poate face direct din soseaua Bucuresti-Targoviste (DN1A) si din strada Intrarea Cedrului.



CAP 3 DESCRIERE PROPUNERE

3.1. Propunere

Pe suprafata inchiriată, respectiv 825mp, se propune realizarea unei construcții cu caracter provizoriu și regim de înălțime parter, având destinația de spălătorie auto self – service.

Construcția va avea o formă rectangulară și dimensiuni de aproximativ 22,80x6m, și va cuprinde cinci stații de spălare self-service, dintre care patru acoperite și una neacoperită. Între pistele de spălare va fi de asemenea prevăzut un container cu funcțiunea de spațiu tehnic în care se vor depozita detergenți și echipamentul de plată.

Pe latura de S-V a terenului se propun de asemenea două spații de parcare prevăzute cu 2 aspiratoare.

Pe latura de S-V a terenului este prevăzut un spațiu verde de aproximativ 40,56 mp, iar pe latura N-V este prevăzut un spațiu verde de aproximativ 127,46mp.

Propunerea presupune și dotarea cu utilitățile necesare pentru acest tip de funcțiune. Astfel se va realiza un contract de alimentare cu energie electrică pentru zona respectivă. Alimentarea cu apă se va asigura de la rețeaua existentă în zona a furnizorului Apa Nova. Se va încheia un contract pentru racordarea la canalizare, prin obținerea acordului de evacuare și efectuarea analizelor pentru apele uzate rezultate în urma activităților desfășurate. Stația va fi dotată cu separator de hidrocarburi de 3000l. Se va obține autorizația de la autoritățile competente pentru protecția mediului.

Deseurile vor fi evacuate și ridicate în urma încheierii unui contract cu firmă de salubritate.

Pentru funcțiunea propusă nu se vor folosi gaze naturale.

Accesul și ieșirea de pe parcelă se va face din soseaua București-Târgoviște, pe latura S-E.

Terenul are acces la toate utilitățile.

Descriere funcțională:

Clienții pot accesa stațiile 1-5 direct din Soseaua București-Târgoviște, unde pot spăla vehiculele prin achiziționarea unui jeton prin intermediul unui aparat automatizat ce este introdus în camera tehnică dintre axele C-D, cu acces de către clienți de la exterior.

După spălare, clienții pot opta pentru curățarea interioară (aspirare), în zona imediat învecinată, evidențiată de finisajul cu dale inierbate, unde sunt prezente echipamente pentru funcțiunea propusă.

Clienții pot parasi spălătorie prin zona indicată către Soseaua București-Târgoviște.

Pe parcelă vor fi create două spații verzi suplimentare.

3.2. Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță D (redușă) în conformitate cu H.G. 766/1997

Clasa de importanță IV în conformitate cu normativul P100-2013

3.3. Particularități specifice construcției

A. Principalele caracteristici

a. Tipul construcțiilor propuse, regimul de înălțime

Spălătorie auto

Regim de înălțime: P

S. construită = 146 mp

S. construită desfășurată = 146 mp



b. Indicatori tehnici propusi

S. inchiriată = 825 mp, în interiorul careia:
S. construită self service propus = 146 mp
S. desfășurată self service propus = 146 mp
S. betonată propusă = 490,73 mp
S. beton elicopterizat propus = 120,17 mp
S. spațiu verde propus = 168,02 mp

POT propus = 17,69%

CUT propus = 0,17

c. Sistemul constructiv

Structura spalatoriei auto va fi formată din stalpi metalici circulari și grinzi metalice .

Fundatiile sunt de tip continue cu grosimea de 30cm și adâncimea de fundare ajungând la cota -0.55m față de cota plăcii de beton a construcției.

Placa din beton are o grosimea de 15cm armandu-se cu plasa sudată cu ochiuri de 10x10cm cu grosimea de 8mm.

Stalpii au dimensiunea de 100mm și se vor prinde în fundație cu ajutorul unei plăți de dimensiunea de 250x250x3mm, prinsă în grinzi de fundație cu ajutorul unor bare de fier beton cu grosimea de 12mm.

Grinzile se vor așeza pe stalpii metalici și au dimensiunea de 200x100 acestea se vor suda direct de stalpi pe toată lungimea de contact în plus se vor suda și plăți de dimensiunea de 3mm și laturile de 20cm sub fiecare grindă.

Învelișul se va face cu ajutorul unor plăci de 40x80mm așezate din metru în metru.

d. Închideri exterioare (fatade):

Spalatoria nu are închideri laterale, fiind acoperită doar la partea superioară printr-o membrană din plastic ABS.

Între cele cinci stații de spălare sunt prevăzute panouri sandwich pentru delimitare. Din cele 5 stații, patru sunt acoperite și una neacoperită.

Toate panourile sandwich vor avea culoarea gri.

Camera tehnică este de asemenea închisă cu panouri sandwich gri.

e. Finisaje

Spalatoria păstrează parțial aspectul structurii metalice și închiderile cu panouri tip sandwich.

Pistele de spălare vor fi realizate din beton elicopterizat.

f. Instalații

INSTALAȚII SANITARE

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

La exterior: 1 lavoar

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

Nu există personal în incinta spalatoriei, aceasta fiind self-service.

În camera tehnică va fi prevăzut 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 branșament.

Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) și vor fi montate sub adâncimea de îngheț, 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 rețeaua oraseneasca, in caz contrar apele epurate vor fi dirijate catre un bazin de retentie de 15mc si evacuate pompat in rețeaua de canalizare.

Detergentii folositi la spalatorii vor fi ecologici.

Conductele de canalizare îngropate până la căminul de branșament vor fi din PVC-KG și vor fi montate sub adâncimea de îngheț, 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 balanța puterilor estimate pentru prezentul proiect sunt prezentate puterile instalate și absorbite calculate pentru fiecare consumator ce se va racorda în tablourile electrice.

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

GENERALITATI

Instalațiile electrice se vor executa din cabluri de cupru de tip CYYF montate în tuburi de PVC îngropat/aparent în/pe elementele de construcție. 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 execuție se va acorda o atenție deosebită la amplasarea corpurilor de iluminat, coordonându-se cu celelalte instalații. Tipul corpurilor de iluminat prevăzut în proiect poate fi schimbat la cererea beneficiarului, cu aprobarea proiectantului. Distribuția circuitelor electrice de lumină și prize se face în doze centralizate montate îngropat în elementele de construcție.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face în doze comune cu cele ale instalației electrice de lumină și priză.



INSTALATII DE ILUMINAT

Iluminatul interior se realizează cu corpuri de iluminat de plafon sau de perete cu surse LED, în funcție de destinația spațiului și de solicitările beneficiarului.

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

Numărul și poziția corpurilor de iluminat au fost stabilite în vederea asigurării nivelului minim de iluminare necesar în fiecare încăpere în funcție de destinația ei.

Cerința proiectantului este ca la achiziționarea corpului de iluminat să se respecte tipul și puterea lămpii, gradul de protecție al corpului de iluminat, posibilitatea de montaj prevăzută în proiect și să fie agrementate tehnic în România.

Toate corpurile de iluminat se vor lega la instalația de protecție a omului contra electrocutării prin conductorul de protecție.

INSTALATII DE ILUMINAT EXTERIOR

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

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

INSTALATII DE PRIZE

Poziția și numărul de prize au fost stabilite în funcție de mobilarea spațiilor, precum și la cererea beneficiarului. Secțiunea conductoarelor aferente circuitelor de priză va fi de minim 2,5 mm².

Toate prizele vor avea contact de protecție. Toate circuitele de prize generale vor fi protejate cu disjunctoare diferențiale de 30mA pentru protecția 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

Protecția prin legare la pământ va asigura racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru la priza de pământ. Protecția prin legare la pământ se va realiza prin centuri din platbandă de oțel 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 instalația de protecție 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 și armăturile cablurilor electrice de curenți slabi.



Protecția prin legare la conductorul de protecție se va folosi ca măsură principală de protecție pentru aparate și echipamente care în caz de defect a izolației pot căpăta potențialul fazei defecte. Conductorul de protecție se va executa în varianta similară cu conductorii activi. Protecția 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 apariției unor curenți de defect.

INSTALATIA DE PARATRASNET

La proiectarea și executarea instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerințele Normativului I7/2011, asigurându-se o concepție optimă tehnic și economic și 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 oțel zincat de 40 x 4 mm montată sub adâncimea de îngheț. Suplimentar, pentru micșorarea rezistenței 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 rezistenței de dispersie sub valoarea de 4 Ω . Dacă este cazul, priza de pământ se va extinde până când rezistența de dispersie va coborî sub valoarea specificată.

La determinarea rezistenței de dispersie, priza de pământ se separă de restul instalațiilor de legare la pământ, cu ajutorul pieselor de separație ce vor fi prevăzute pe fiecare legătură a instalației interioare la priza de pământ. Trebuie de asemenea avut în vedere ca înainte de separarea prizei de pământ, instalația 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.

Nu este cazul.

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 gravitacionala 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 locuinte, 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 prevazut solutii tehnice si alcaturii constructive care sa indeplineasca normele de izolare fata de zgomote aeriene si 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:



VERTICAL GESTURE ARCHITECTURE

J40/5354/2017 | CUI RO37403568

Mobile: (+40) 765.878.655;

E-mail: office@verticalgesture.ro

Http: www.verticalgesture.ro

- 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: 03.11.2021
Nr. Proiect: 741121



Intocmit,
Arh. Iuliana Alexandra TITA

