

**OBIECTIV:** **LUCRĂRI DE INTERVENȚIE STRUCTURALĂ ȘI LUCRĂRI DE FINISAJE ȘI INSTALAȚII INTERIOARE, CARE CONDIȚIONEAZĂ, SAU SUNT CONDIȚIONATE DE REALIZAREA LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE, REABILITARE TERMICĂ ȘI INTERVENȚII STRUCTURALE LA OBIECTIVUL LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU PONI” – CORP SCOALA (C4), din Str. Preciziei, nr. 18, sector 6, București**

**BENEFICIAR:** **SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**

**ANTREPRENOR:** **Asocierea dintre NIKOOS MAX COMPANY INTERNAȚIONAL S.R.L., SIMAKO CONSTRUCT S.R.L. și PEDRO COMPANY CONSTRUCTEXIM S.R.L.**

**PROIECTANT GENERAL:** **SIMAKO CONSTRUCT S.R.L.**

**EXECUTANT:** **PEDRO COMPANY CONSTRUCTEXIM S.R.L.**

**PROIECT NR.:** **SMK 20f/2022**

## **MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV**

### **1. DATE GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

#### **a) Descrierea amplasamentului**

Obiectivul "LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU PONI" este amplasat in Str. Preciziei, nr. 18, sector 6, in intravilanul municipiului Bucuresti, pe un teren avand suprafata de 22.947 mp, conform Extrasului de Carte Funciara cu nr. cad. 212459. Dintre cele 3 corpuri de cladire (Corp Scoala-C4, Corp Cantina-C10 si Corp Camin-C9) care apartin Grupului scolar, **doar Corpul Scoala-C4** face obiectul prezentului memoriu.

#### **b) Destinatia**

Corpul Scoala - C4 are destinatia de liceu si a fost construit in 1965.

#### **c) Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii**

Corpul Scoala-C4 este compus dintr-un singur tronson, cu forma dreptunghiulara in plan, cu dimensiunile de 16.43 m x 46.16 m, la care se adauga 2 mici dreptunghiuri pe capete cu dimensiunile de 6.75 m x 2.81 m.

Regimul de inaltime: P+2E

Suprafata construita la sol propusa:  $Sc = 821,60$  mp

Suprafata construita desfasurata propunere:  $Sd = 2402,80$  mp

#### **d) Topografia**

Terenul pe care este amplasat Corpul Scoala-C4 este plan, fara denivelari si fara pericol de inundare.

### **e) Clima si fenomenele naturale specifice zonei**

Teritoriul municipiului Bucuresti este situat in aria climei temperat continentala, cu variatii de temperatura si umiditate specifice acestei clime.

Elementele caracteristice privind amplasarea clădirii in mediul construit sunt următoarele:

- zona climatica: II conform hartii de zonare climatica a României, fig A1 din SR 1907-1,  $T_e = -15^\circ\text{C}$ .

- orientarea fata de punctele cardinale: NV fațada principala pentru Corp Scoala - C1 si SV fațada principala pentru Corp Sala de Sport- C3.

- zona eoliana: II la o viteza a vantului de 3,5-8,5 m/s conform hartii de incadrare a localitaților in zone eoliene, fig 4 din SR 1907-1 poziția fata de vanturile dominante: amplasament moderat adăpostit pentru fațada principală și cea posterioara.

- zona seismica de calcul Bucuresti cu  $T_c = 1,6$  sec si  $a_g = 0,24$  g pentru  $IMR = 100$  ani, (valori din editia 2006);

Prima ninsoare cade aproximativ in ultima decada a lunii noiembrie, iar ultima, catre inceputul lunii martie. Incarcarea din zapada, conform Normativ CR-1-1-3-2012, este de 2.0 KN/mp.

Vanturile dominante sufla in toate anotimpurile din N si NV. Valorile presiunii de referinta, conform CR-1-1-4-2012, mediata pe 10 minute, la 10m, avand 50 ani interval mediu de recurenta, este de 0.5 kPa.

### **f) Geologie. Seismicitate**

Zona seismica de calcul Bucuresti cu  $T_c = 1,6$  sec si  $a_g = 0,30$  g pentru  $IMR = 225$  ani.

Conditii seismice ale amplasamentului :

$n = 0.5$	factor de reducere
$c = 1$	coeficient de amplificare al deplasarilor
$g_{I,e} = 1.2$	coeficient de importanta pentru actiune seismica
$a_g = 0.30g = 2.94 \text{ m/s}^2$	acceleratia terenului pentru proiectare
$q = 4.0$	coeficient de comportare seismica
$T_c = 1.6 \text{ s}$	perioada de colt
$b_0 = 2.50$	factor de amplificare spectrala al acceleratiei

### **g) Devierile si protejarile de utilitati afectate**

Nu este cazul.

### **h) Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon, etc pentru lucrari definitive si provizorii**

Cele doua corpuri de cladire au asigurate urmatoarele utilitati:

- alimentare cu energie electrica din rețeaua de joasa tensiune;
- alimentare cu gaz natural din rețeaua municipală;
- alimentare cu apa rece de la rețeaua municipală;
- canalizare racordata la rețeaua municipală;
- energie termica de la punct termic zonal;
- apa calda de consum ( $60^\circ\text{C}$ ) produsa de punctul termic zonal;
- rețea de telefonie.

### **i) Caile de acces permanente, caile de comunicatii**

Accesul pe amplasament se face din Strada Preciziei, acces asfaltat.

### **j) Caile de acces provizorii**

Aceleasi cu caile de acces permanente.

### **i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil**

Nu este cazul.

#### **k) Studii de teren**

- Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii, conform reglementarilor tehnice in vigoare.

A fost pus la dispozitie un studiu geotehnic realizat de SC BOREAL ACTIV SRL in anul 2019. Pentru lucrari de consolidare a infrastructurii, de realizare fundatii noi se va chema geotehnicianul pentru avizarea terenului de fundare.

Stratificatia terenului este urmatoare (adancimi fata de cota terenului):

- 0,00 m – 1,90 m – umplutura din material argilos-prafos, cu resturi de materiale de constructie
- 1,90 m – 3,20 m – argila cafenie-galbena, tare
- 3,20 m – 4,60 m – argila cafenie, vartoasa
- 4,60 m – 6,00 m - argila galbena, cu filme cenusii, cu  $Fe_2O_3$  si  $MnO_2$ , vartoasa

Conform studiului geotehnic, apa subterana nu a fost intalnita in forajul executat pana la adancimea de -6,00 m fata de cota terenului.

- Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.

Nu este cazul.

- Analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.

Nu este cazul.

- Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

#### **l) Categoria si clasa de importanta a obiectivului**

- Clasa de importanta-II (conform Codului PI00/1-2013)
- Categoria de importanta - C (conform HG 766/1997)

## **2. NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE STRUCTURALĂ**

La această dată Sectorul 6 al Municipiului București (Primăria Sector 6), prin Direcția Generală Investiții Publice, derulează un contract de achiziție publică având ca obiect „Servicii de elaborare Proiect Tehnic de Execuție, Detalii de Execuție, Caiete de Sarcini, asistență tehnică din partea Proiectantului și execuție lucrări pentru MODERNIZAREA ȘI REABILITAREA TERMICĂ a 7 unități de învățământ din Sectorul 6 în cadrul „Programului de Eficiență Energetică a Clădirilor Publice din Sectorul 6” – Lot II”, din care face parte și obiectivul LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU PONI”, inclusiv CORPUL SCOALA (C4).

Pentru acest obiectiv de investiții a fost realizată expertiză tehnică pentru evaluarea seismică, în perioada 2017 - 2018, conform prevederilor Normativului P100-3/2008 „Cod de evaluare seismică a clădirilor existente”, expertiză tehnică, care a fost actualizată la finele anului 2022, în conformitate cu prevederile reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică — Partea a III-a — Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2019”.

Ca urmare a decopertărilor efectuate și a dezvelirii elementelor constructive (structurii de rezistență și partii de construcții nestructurale) la CORPUL SCOALA (C4) de la LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU PONI” s-au constatat următoarele:

- degradari la nivelul la nivelul peretilor din zidarie (interiori și exteriori) de la suprastructura: fisuri existente, semnificative, orizontale, verticale si înclinate; zidaria din caramida este sparta, sfaramicioasa, inclusiv mortarul dintre rosturi;

- stratul suport aferent termosistemului de la fatade este sfaramicios si necorespunzator pentru aplicarea termosistemului nou;

- degradari la nivelul stalpilor exteriori de la suprastructura: fisuri existente, segregari, armaturi descoperite, etc.;

- lipsa stalpilor din beton armat la interior;

- lipsa unui atic la nivelul terasei;

- plansele sunt din beton armat, realizate in sistem placa si grinzi, iar grosimea ochiurilor de placa este de maxim 12 cm (in unele zone este sub 12 cm) si prezinta zone cu sape in grosime destul de mari si pe unele zone sfaramicioase;

- zone cu buiandrugi lipsa si/sau buiandrugi necorespunzatori.

Constructorul si proiectantul au considerat ca posibilele cauze ale acestora sunt:

- neconformitatile de proiectare si de executie generate de practica de la vremea construirii cladirilor fata de normele si normativele actuale;

- actiunea factorilor climatici (cicluri îngheț-dezgeț, precipitații, etc), favorizată și de starea necorespunzătoare a sistemului termoizolant existent;

- alte acțiuni, inclusiv cea seismică;

- lipsa lucrarilor de intretinere si reparatii curente.

Astfel, dupa începerea decopertărilor, a fost solicitată prezența expertului tehnic în amplasament pentru constatarea stării tehnice fizice a elementelor structurale si nestructurale ale clădirii, în vederea stabilirii soluțiilor tehnice de remediere / reparare, care se impuneau în această situație.

Tinând cont de cele menționate, a fost necesară contractarea serviciilor de elaborare expertiză tehnică structurală nouă, utilizând metodologia de evaluarea de nivel 2 având în vedere următoarele:

- stadiul avansat al decopertărilor și dezvelirilor elementelor structurale si nestructurale realizat pentru CORPUL SCOALA (C4) de la LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU PONI”;

- neconformitatile si degradările elementelor structurale si nestructurale ce au fost putut fi observate doar în urma decopertărilor;

- stadiul lucrărilor executate;

- contextul actual privind cutremurele din Turcia, dar si din țara noastră.

În urma încheierii contractului de servicii nr. 535E/2023 din data de 25.08.2023, între Sectorul 6 al Municipiului București (Primăria Sector 6) si S.C. PAVEL VE S.R.L, a fost elaborată si predată expertiza tehnică structurală nouă, utilizând metodologia de evaluare de nivel 2, pentru CORPUL SCOALA (C4) de la LICEUL TEHNOLOGIC „PETRU PONI”.

Astfel, expertul tehnic a stabilit prin concluziile expertizelor, necesitatea lucrărilor suplimentare de intervenție structurală pentru obiectivul de investiții în cauză, după cum urmează:

*„Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul, structura de rezistență a a corpului scoala din cadrul Grupului Scolar Industrial Petru Poni se încadrează în clasa de risc seismic Rs III, specific clădirilor susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.*

*Pentru cresterea gradului de asigurare seismica astfel incat, dupa realizarea lucrarilor de interventie, cladirea sa poata fi incadrata in clasa de risc seismic Rs IV se vor realiza lucrări de intervenție structurala, prezentate in capitolul 2.14.”*

Totodată, menționăm că au fost efectuate deplasări în amplasamentul lucrărilor, după fiecare etapă de dezvelire / decopertare a elementelor structurale ale clădirii, fiind încheiate notele tehnice următoare:

Nota tehnica nr. 01/11.05.2023

Expertul tehnic a recomandat:

1. Continuarea decopertarilor/dezvelirilor la peretii de fatada, peretii de interior, plansee, inclusiv la fundatii pentru identificarea starii tehnice, a degradarilor si gabaritudinii si alcatuirii structurii de rezistenta.

• Nota tehnica nr. 02/24.05.2023

Expertul tehnic a recomandat:

1. Continuarea lucrarilor de investigare: decopertare pereti exteriori si interiori, inclusiv dezveliri la fundatii, desfaceri de pardoseli peste sol si de peste parter, etaj 1 si etaj 2. Se vor decoperta si grinzile aferente planeelor supraterane.

• Nota tehnica nr. 03/01.06.2023 / Corp Scoala-C4

Expertul tehnic a constatat urmatoarele:

- Neconformitati de proiectare si de executie generate de practica de la vremea construirii cladirii, fata de normele si normativele actuale: lipsa stalpilor din beton armat la interior si pe unele zone de fatada - intersectiile de pereti; strat suport necorespunzator ale peretilor de fatada pentru aplicarea termosistemul propus; segragari si fisuri locale in elementele din beton armat – stalpi, grinzi si placi; fisuri in panourile din zidarie, mortar sfaramicios in rosturile zidariei sau chiar lipsa acestuia pe anumite suprafete si blocuri de caramida sparta, necorespunzatoare pe zone insemnate ale panourilor din zidarie, atat la exterior, cat si la interior.

Avand in vedere aceste constatari, expertul tehnic considera ca sunt necesare lucrari de interventie structurala pentru remedierea acestor neconformitati si degradari, dar si pentru cresterea gradului de asigurare structurala la seism.

In consecinta, expertul recomanda realizarea unei Expertize tehnice structurale care sa stabileasca solutiile tehnice de interventie necesare.

• Nota tehnica nr. 04/16.08.2023 / Corp Scoala-C4

Expertul tehnic a constatat:

- lipsa elementelor din beton armat care sa confineze zidaria structurala, atat la peretii de interior, cat si la cei din exterior (stalpi si cenri); la fatada au fost identificati doar cate 2 stalpi din b.a., vecini la fiecare sala, in schimb la intersectiile de pereti, acestia lipsesc;
- prezenta unor canivouri (pentru instalatii) perimetral, la nivelul pardoselii de la sol;
- lipsa unor buiandrugii la golurile existente;
- mortar aparent slab calitativ in rosturile zidariei.

In consecinta, expertul tehnic propune:

1. Camasuirea prin torcretare armata, minim 6-7 cm cu plase  $\Phi 8/100 \times 100$  a peretilor interiori si exteriori, pe ambele fete si conectori (mortar M100).
2. Stalpii existenti din b.a., precum si pilastrii existenti din zidarie de la fatade vor fi prevazuti cu o carcasa de armatura cu bare longitudinale si transversale – etrieri pentru preluarea

forteii seismice.

3. Se va suplimenta capacitatea portanta a planseelor supraterane prin introducerea unor grinzi suplimentare din beton armat sau otel laminat (2 buc./grinda), in plan transversal.
4. Pentru elementele torcretate se vor realiza centuri/fundatii noi sau se vor conecta/ancora in fundatiile existente, dupa caz.
5. Se va desface pardoseala – finisajul existent de pe placile de la sol si de la etajele curente, iar ulterior, pentru placa de pardoseala de la cota +0,00 se va stabili de catre expert solutia de interventie.
6. Toate golurile existente si propuse vor fi bordate cu buiandrugii din b.a..
7. La partea superioara a parapetilor va fi prevazuta o centura din b.a., inclusiv perimetral-afertent golurilor de la fatada va fi realizata o bordare cu mortar M100, cu rol de strat suport pentru viitoarea tamplarie.
8. Perimetral, la intradosul planseelor, in grosimea torcretului vor fi bare de armatura longitudinale, pe ambele fete + etrieri tip U pentru conectare/strangerea barelor (2 $\Phi$ 14 pe o fata + (2 $\Phi$ 14 pe cealalta fata si etrier  $\Phi$ 8/15).
9. Pentru camasa stalpilor si peretilor:
  - bare longitudinale: cel putin 3 $\Phi$ 14 pe latura
  - etrieri  $\Phi$ 8/15

• Nota tehnica nr. 05/09.11.2023 / Corp Scoala-C4

Expertul tehnic recomanda continuarea lucrarilor de investigare (decoptari, desfaceri, dezveliri la peretii exteriori, interiori, la stalpii exteriori, la pardoselile de pe sol si la planseele supraterane – placi si grinzi, dar si la fundatii) pe zonele unde acestea inca nu au fost realizate.

Expertul tehnic propune ca solutiile tehnice cuprinse in Nota tehnica 04 din 16.08.2023 sa se execute conform schitelor anexate prezentei note tehnice.

• Nota tehnica nr. 06/29.11.2023 / Corp Scoala-C4

Expertul tehnic a completat schitele-detaliile anexate Notei tehnice nr. 05 din 09.11.2023, dupa cum urmeaza in anexele prezentei note tehnice.

• Nota tehnica nr. 07/10.01.2024 / Corp Scoala-C4

Expertul tehnic recomanda continuarea si finalizarea lucrarilor de investigare - dezveliri la fundatiile aferente stalpilor si peretilor, in vederea completarii de catre expertul tehnic a solutiei tehnice si a detaliilor de interventie structurala (inclusiv de armare) a stalpilor, peretilor si fundatiilor aferente.

• Nota tehnica nr. 08/23.01.2024 / Corp Scoala-C4

Expertul tehnic recomanda si propune urmatoare solutii tehnice:

1. Se continua lucrarile de investigatii (decoptari, desfaceri si dezveliri) pentru completarea solutiilor tehnice din Expertiza tehnica.
2. Pentru fiecare incapere de la parter, placa de pe sol va fi decoptata perimetral (cca. 40 cm in adancime – in plan orizontal) de pardoseala si sapa existenta, inclusiv betonul placii va fi spart local – cu pastrarea continuitatii armaturii, in vederea determinarii grosimii fundatiei si constatarii existentei/lipsei evazarii/rebordului fundatiei. In cazul in care se constata existenta unei evazari/rebord  $\geq$  5 cm, atunci plasa SPPB aferenta torcretului

propus va fi prinsa in aceasta evazare/rebor prin intermediul unor conectori Ø8/20, fixati chimic cu rasina epoxidica. Daca se constata ca nu exista evazare/rebord, atunci se va realiza o centura perimetrala din beton armat pentru torcretul propus (beton de clasa minim C20/25, cu sectiunea de 20 x 45 cm, armat cu 3Ø14 sus + 3Ø14 jos si 2Ø10 intermediar si etrier Ø8/15, BST 500C), adiacenta fundatiei existente si prinsa de aceasta prin intermediul unor conectori Ø8/30, intercalati si fixati chimic cu rasina epoxidica. Sub centura propusa va fi turnat un beton de egalizare de minim 5 cm grosime.

3. Pentru fiecare incapere de la etajele superioare, placa de nivel curent va fi decopertata perimetral (cca. 30 cm in adancime – in plan orizontal) de pardoseala si sapa existenta, apoi se vor practica gauri in betonul placii cu rotopercutorul cu burghiu pentru a confirma/infirma continuitatea peretilor pe inaltimea cladirii si pentru stabilirea pozitiei peretelul de la etajul superior fata de peretele de la parter/etajul inferior. Daca se constata ca peretele de la etajul superior are continuitate la parter/etajul inferior, atunci vor fi torcretati ambii pereti, iar intre etaje pentru continuitatea plasei sudate SPPB vor fi montati conectori Ø8/20, fixati chimic cu rasina epoxidica. In cazul in care peretele de la etajul superior nu are continuitate la parter/etajul inferior, atunci peretele de la etajul superior nu va fi camasuit prin torcretare.
4. La colturile si intersectiile de pereti se vor dispune bare de armatura orizontale si verticale pentru asigurarea continuitatii plasei sudate SPPB.
5. Constructorul va realiza un relevu propriu pe fiecare nivel sau va completa planurile de arhitectura de nivel ale proiectului PT+DE cu urmatoarele: dimensiunile/grosimile/inaltimele fiecarui element constructiv (perete, stalp, grinda, placa, fundatie) si va specifica materialul din care este realizat elementul respectiv. Relevul realizat va fi transmis proiectantului care va stabili detaliile de armare/camasuire/torcretare si care vor fi prezentate expertului tehnic spre avizare.

- Nota tehnica nr. 09/08.02.2024 si 15.02.2024 / Corp Scoala-C4

Expertul tehnic a constatat si propune urmatoare solutii tehnice:

1. Pentru pilastrii din zidarie de la fatade: rebordurile pilastrilor din zidarie vor fi desfiintate/taiate si aduse la fata peretilor interiori, transversali, perpendiculari pe acesti pilastrii, in scopul asigurarii unei armari mai usoare din punct de vedere al executiei; armarea pilastrilor rezultati se va realiza cu bare longitudinale Ø14 si etrieri Ø15/150, asa cum s-a propus in NT nr. 04/16.08.2023.
2. Unii peretii de la etajele superioare nu au continuitate perfecta pe verticala cu peretii de la nivelul inferior (decalari de 5 – 7 cm). Pentru a nu incarca peretii cu torcret suplimentar (rezultand grosimi mari de 12 – 14 cm, care necesita 2 randuri de plasa sudata SPPB) se propune ca conectorii Ø8 sa fie dispusi la 20 cm si sa fie fasonati in unghi care sa asigure latimea de decalaj constatata.
3. Pe zonele de rezervare a grinzilor interioare-transversale (plansele peste parter, peste etaj 1 si peste etaj 2) pe peretii, la partea inferioara a acestora, in grosimea torcretului se vor monta carcasa – tip bare de armatura longitudinala 2Ø14 pe o fata + 2Ø14 pe cealalta fata a peretelui cu perechi de etrieri – UØ8/200 (pe o fata si pe cealalta fata).
4. Perimetral, la intradosul planseelor (peste parter, peste etaj 1 si peste etaj 2), pe zonele cu pereti, in grosimea torcretului se vor monta carcasa – tip bare de armatura longitudinala 2Ø14 pe o fata + 2Ø14 pe cealalta fata a peretelui cu perechi de etrieri – UØ8/150 (pe o fata si pe cealalta fata).

5. Pentru plansele de peste parter, peste etaj 1 și peste etaj 2, pe zonele salilor de clasă, grupurilor sanitare (cu excepția holurilor), se va suplimenta capacitatea de rezistență prin introducerea unor grinzi metalice (2 buc./grinda), în plan transversal, așa cum s-a propus în NT 04/16.08.2023.

• Proces verbal de constatare nr. 02/11.12.2023 / Corp Scoala-C4 și Acordul Primăriei din 30.01.2024 privind desființarea parapetilor existenți și realizarea de parapeti noi din zidărie

Parapetii exteriori din dreptul ferestrelor (între stalpii exteriori) sunt decalati în plan vertical cu cca. 5-6 cm la parter și chiar 10 cm la etajele superioare față de fața exterioară a stalpilor și spaletilor din zidărie; decalajul este prezent pe toată înălțimea clădirii și este orientat spre fața interioară.

Participanții recomandă desființarea acestor parapeti și realizarea unor parapeti noi din zidărie de cărămidă, ancorată în elementele din beton existente, amplasate la fața exterioară a stalpilor. Primăria este de acord cu această soluție.

În baza Notelor Tehnice, Procesului Verbal de constatare și Acordului din 30.01.2024 menționate anterior, Proiectantul General va trebui să emită Dispoziții de Șantier care să prezinte și să detalieze soluțiile tehnice propuse de către expertul tehnic.

În consecință, în vederea creșterii gradului de asigurare seismică a clădirii și încadrarea acesteia într-o clasă superioară de risc seismic, respectiv  $R_s$  IV, considerăm că este necesară realizarea lucrărilor de intervenție structurală, propuse în urma elaborării Expertizei tehnice, prin Notele tehnice și ulterior prin detalierea acestora care vor fi cuprinse în Dispozițiile de șantier aferente.

Astfel, prin realizarea acestor lucrări de intervenție structurală se va obține un grad ridicat al siguranței copiilor și personalului didactic și nedidactic, care își desfășoară activitatea în aceste spații.