

SERVICIUL DE STAT PENTRU VERIFICAREA ȘI EXPERTIZAREA PROIECTELOR ȘI CONSTRUCȚIILOR

MD 2005 mun. Chișinău, str. Constantin Tănase, 9, bir. 574, tel/fax (373 2). 22-97-16, 22-77-21
E-mail: serviciuldestatvepc@gmail.com f-c 10003600112277, TVA 0500202

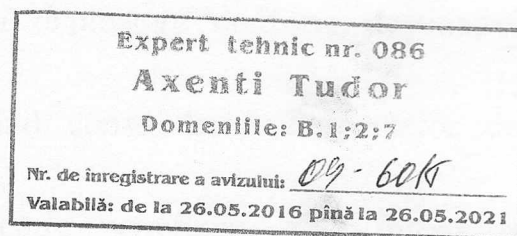
nr. 04-60K
din 16.05.19



RAPORT DE EXPERTIZĂ nr.9373-04-19/T

cu privire la starea tehnică a clădirii Liceului Teoretic "Ștefan cel Mare" din str. Ostrovschii, 17, mun. Bălți, în scopul reparației capitale ale acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului dintre etajul 2 și etajul 3 a blocului *lit.A*

Întocmit în baza scrisorii
Direcției Învățământ, Tineret și Sport a
Primăriei mun. Bălți nr.02-15/169
din 28 februarie 2019



Expert tehnic:

ing. T. Axenti (cert. nr.086)

ing. M. Ursu

Chișinău 2019

1. Introducere

Subsemnatul, expertul tehnic în construcții, ing. Tudor Axenti (certificat de atestare nr.086), cu participarea ing. constructor Mihail Ursu au examinat clădirea Liceului Teoretic "Ștefan cel Mare" din str. Ostrovschii, 17, mun. Bălți, în scopul reparației capitale ale acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului dintre etajul 2 și etajul 3 a blocului *lit.A*.

Notația clădirii cu nr. cadastral 03002080106.01 din complexul Liceului Teoretic "Ștefan cel Mare" din str. Ostrovschii 17, mun. Bălți, în prezentul raport de expertiză tehnică, este efectuată conform dosarului tehnic, elaborat de Oficiul Cadastral Teritorial Bălți, filiala Î.S. "Cadastru" la data de 25.10.2013, prezentat de către beneficiar.

Prezentul raport de expertiză tehnică de examinat în complex cu raportul de expertiză nr.9265-09-18/T.

1.1 Scopul expertizei tehnice.

Beneficiarul expertizei preconizează să efectueze reparația capitală a acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului dintre etajul 2 și etajul 3 din cadrul blocului *lit.A* de pe adresa menționată mai sus. În sarcina grupului de lucru se include următoarele:

- examinarea acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* în scopul aprecierii stării tehnice a elementelor de construcții și corespunderea lor cerințelor normative;

- aprecierea gradului de degradare a elementelor de construcție a acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și posibilitatea de includere a lor în procesul de efectuare a lucrărilor de reparație capitală;

- aprecierea stării tehnice a planșeului intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A* și posibilitatea de utilizare pentru exploatare conform destinației funcționale;

- elaborarea recomandărilor tehnice privind consolidarea elementelor de construcții, în caz de necesitate.

În scopul îndeplinirii sarcinii puse de către beneficiar, s-au întreprins următoarele:

- s-a examinat starea tehnică a acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A*, cu deschiderea pardoselilor;

- s-a identificat materialele și articolele utilizate la executarea acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A*, precum și nivelul lor de degradare;

Expert tehnic nr. 086

Axenti Tudor

Domeniile: B.1;2;7

Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021

- s-a analizat posibilitatea și condițiile pentru care este posibilă efectuarea reparației capitale acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A* pentru exploatarea ulterioară conform destinației funcționale;

- s-a întocmit prezentul raport de expertiză tehnică.

Examinarea tehnică a acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A* a fost efectuată la exigența esențială "A" - rezistență și stabilitate, prevăzută de Legea Republicii Moldova nr.721-XIII din 02.02.96 „Privind calitatea în construcții”.

Activitatea expertului tehnic se efectuează în baza Legii nr.721-XIII din 2 februarie 1996 „Privind calitatea în construcții”, Regulamentului privind expertiza tehnică în construcții aprobat prin HG nr.936 din 16 august 2006 cu modificările aprobate prin HG nr.514 din 17 august 2009, nr.882 din 24 noiembrie 2011, nr.968 din 10.08.2016 și nr.1088 din 19.12.2017.

Examinarea tehnică a acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A* din cadrul complexului Liceului Teoretic ”Ștefan cel Mare” de pe str. Ostrovschii, 17, mun. Bălți, s-a efectuat în luna aprilie 2019.

Recomandările expuse în prezentul raport de expertiză tehnică nu diminuează indicii de calitate la celelalte exigențe esențiale.

În calitate de materiale inițiale pentru întocmirea prezentului raport au servit:

- rezultatele cercetărilor la fața locului, cu deschiderea unor elemente constructive, și măsurărilor efectuate de către expert;

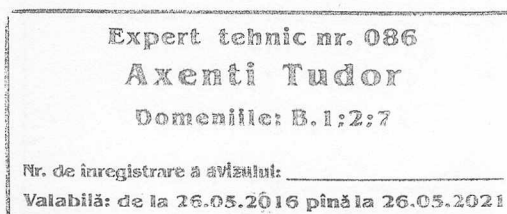
- studiul schemei constructive a acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A*, amplasamentul, identificarea articolelor și materialelor utilizate și verificarea lucrărilor din punct de vedere la corespunderea acestora cerințelor normative în construcții;

- planul reprezentării părților componente ale clădirilor de pe terenul cu nr. cadastral 03002080.106, elaborat de OCT Bălți, filiala Î.S.”Cadastru” la data de 25.10.2013;

- raportul de expertiză tehnică nr.9265-09-18/T ”cu privire la starea tehnică a clădirii *lit.A* a Liceului Teoretic ”Ștefan cel Mare” din str. Ostrovschii, 17, mun. Bălți în urma prăbușirii unei porțiuni a planșeului de pod”;

- documentele normative în construcții în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova:

1. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”;



2. NCM F.02.02-2006 „Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcții din beton armat și beton precomprimat”;
3. СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах”;
4. СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия”;
5. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”;
6. NCM E.04.01-2017 ”Protecția contra acțiunilor mediului ambiant. Protecția termică a clădirilor”;
7. NCM F.05.01-2007 ”Proiectarea construcțiilor din lemn”;
8. NCM C.01.03-2017 „Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru instituții de învățământ general”;
9. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.

1.2 Stabilirea categoriei de importanță.

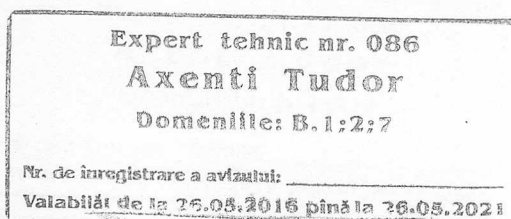
Blocurile Liceului Teoretic ”Ștefan cel Mare”, în cadrul cărora se află volumul de lucrări examinat, sunt amplasate în cartierul locativ și de menire socială din str. Ostrovschii 17, or. Bălți, pe terenul cu nr. cadastral 0300208.106.

Amplasamentul se caracterizează prin:

- Condițiile climaterice –III Б.
- Temperatura aerului din exterior – minus 16°C.
- Presiunea vântului – 0,3 kPa.
- Sarcini provenite din zăpadă – 0,5 kPa.
- Conform NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază” clasa de importanță a blocurilor clădirii cu nr. cadastral 0300208.106.01 este CC-2 (normală).

Terenul pe care sunt amplasate blocurile din cadrul clădirii cu nr. cadastral 0300208.106.01 este neted, procese și fenomene fizico-geologice nefavorabile nu are și conform hărții de zonare seismică a Republicii Moldova se atribuie la intensitatea seismică de 7 (șapte) grade.

Ținând cont de modificarea nr.1 MD СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах», aprobată prin ordinul Ministerului mediului și amenajării teritoriului nr.6 din 17 ianuarie 2001 pentru construcțiile instituțiilor de învățământ general, seismicitatea se majorează cu un grad. Conform cerințelor normative NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”, capitolul 6.5, la reconstrucția integrală sau parțială a clădirilor, rezistența seismică se ajustează la



nivelul rezistenței de calcul. Astfel, construcția Liceului Teoretic "Ștefan cel Mare" din str. Ostrovschii 17, or. Bălți trebuie examinată la seismicitatea de calcul de 8 (opt) grade.

2. Caracteristica blocurilor

2.1 Soluțiile arhitectural-constructive

Clădirea cu nr. cadastral 03002080.106.01 examinată reprezintă o construcție alcătuită din volumul de bază - *lit.A* și mai multe anexe *lit.A1*, *lit.A2*, *lit.A3*, *lit.A4*, *lit.A5*, *lit.A6*, *lit.A8* și *lit.A9* – notație făcută conform planului reprezentării părților componente ale clădirilor (în prezentul raport de expertiză sunt denumite blocuri). Blocurile sunt delimitate între ele prin rosturi de tasare-deformație - vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică.

În cadrul prezentului raport de expertiză tehnică sunt examinate doar acoperișurile blocurilor *lit.A2*, *lit.A3*, *lit.A4*, *lit.A5*, *lit.A8*, *lit.A9* și planșeul intermediar dintre etajul 2 și etajul 3 al blocului *lit.A*.

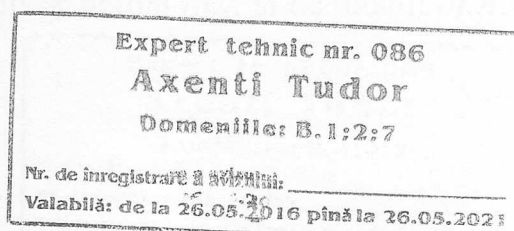
Blocul *lit.A*.

Caracteristica tehnică a elementelor de construcții ale blocului de bază *lit.A*, în care se examinează planșeul intermediar dintre etajul 2 și 3 este specificată în raportul de expertiză nr.9265-09-18/T.

În urma deschiderii pardoselilor de lemn a planșeului intermediar dintre etajul 2 și 3 s-a stabilit, că planșeul este realizat pe grinzi transversale prefabricate din beton armat cu secțiunea în formă de "T" dispuse cu pasul de 2700 mm cu rezemare pe pereții longitudinali ai blocului. Pe grinzile transversale prefabricate din beton armat sunt amplasate grinzi de lemn cu secțiunea de 100x250 (h) mm dispuse cu pasul de 750 mm. Grinzile de lemn sunt amplasate cap la cap pe grinzile din beton și sunt îmbinate între ele cu fâșii de metal 50x5 mm. În partea inferioară a grinzilor de lemn este amplasată podina de lemn. Între grinzile de lemn este turnat un strat termoizolant din amestec monolit de zgură cu ipsos, armat cu fâșii din draniță de lemn. Peste stratul termoizolant este aplicat un strat din bitum topit cu grosimea de 5...7 mm. Grinzile de lemn la capete sunt acoperite cu fâșii din ruberoid. Pardoselile sunt executate din dușumea de lemn. Finisarea tavanului este realizată pe draniță.

Blocurile *lit.A2* și *lit.A9*.

Blocul *lit.A2* (anexă caldă) reprezintă o construcție cu regimul de înălțime tip parter, are forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile generale de 17,6x9,2 m – vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică. Înălțimea utilă a încăperilor este de 3,7 m. Blocul se exploatează cu destinația de sală de mese a ospătăriei liceului. Construcția este alipită prin rost de tasare-deformație de blocul principal *lit.A* și are două laturi comune cu blocul *lit.A9*, care funcțional au aceeași destinație.



Blocul *lit.A9* (anexa caldă) reprezintă o construcție cu regimul de înălțime de tip parter, are formă "L" în plan cu dimensiunile laturilor mari de 27,5x7,5 m și laturilor mici de 9,2x9,1 m. Înălțimea utilă a încăperilor este la același nivel ca și blocul *lit.A2*. Blocul *lit.A9* este anexat la blocul *lit.A2* și este cu o latură alipită fără rost de tasare-deformație de blocul principal *lit.A* și are două laturi comune cu blocul *lit.A2* la fel fără rost de tasare-deformație.

Construcția blocurilor *lit.A2* și *lit.A9* a fost realizată în diferite perioade de timp și recepționate în exploatare până în anul 1974. La momentul examinării tehnice, documentația de proiect și de execuție nu s-a păstrat.

Schema constructivă a blocului *lit.A2* este rigidă, executată din zidărie. Schema constructivă a blocului *lit.A9* nu poate fi determinată din lipsa conturilor închise a pereților, executată alipit de blocurile *lit.A* și *lit.A2*.

Fundațiile blocului *lit.A2* sunt de tip continuu sub pereții structurali, executate din zidărie de piatră brută cu mortar de var, cu adâncimea mai mare decât cota de îngheț a pământului. Fundațiile blocului *lit.A9* sunt de tip continuu, executate din zidărie de piatră brută cu mortar de var cu adâncimea mai mică decât cota de îngheț a pământului.

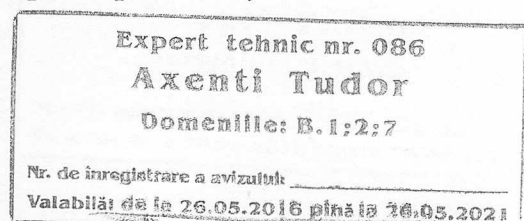
Suprastructura blocurilor *lit.A2* și *lit.A9* este executată din zidărie de blocuri mici de calcar cu grosimea de 490 mm și de 390 mm, cu mortar de var. Buiandrugii peste golurile ușilor și ferestrelor sunt alcătuite din elemente de beton armat. Pereții despărțitori sunt executați din zidărie de cărămidă cu mortar de var.

Planșeul de pod peste blocul *lit.A2* este executat pe grinzi de lemn cu podină de lemn și strat termoizolant din amestec monolit de zgură cu ipsos. Planșeul de pod peste blocul *lit.A9* este executat pe grinzi de metal cu podină de lemn și strat termoizolant din amestec monolit de zgură cu ipsos, parțial cu strat din argilă expandată.

Acoperișul peste blocurile *lit.A2* și *lit.A9* este comun, executat de tip șarpantă, pe căpriori și popi de lemn, cu învelitoarea din foi ondulate de ardezie pe astereală de lemn. Popii de lemn sunt amplasați pe longrine așezate pe grinzile de metal ale planșeului și pe peretele longitudinal interior. Scurgerea apelor de pe acoperiș nu este organizată. Inițial acoperișul a fost executat doar peste blocul *lit.A2*, fapt confirmat prin configurația păstrată pe fațada blocului *lit.A*, ulterior după edificarea blocului *lit.A9* a fost executat un singur acoperiș pentru ambele blocuri.

Blocul *lit.A5*.

Blocul *lit.A5* (anexă caldă) reprezintă o construcție cu regimul de înălțime tip parter, are forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile generale de 19,0x6,4 m – vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică. Înălțimea utilă a încăperii anexei este de cca 3,0 m. Blocul se exploatează cu destinația de galerie de trecere și comunicare între blocul principal *lit.A* și blocul de studii *lit.A3*. Construcția este alipită cu o latură prin rost de tasare-deformație de blocul principal *lit.A* și de blocul *lit.A3*.



Schema constructivă a blocului *lit.A5* este rigidă, executată din zidărie.

Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții structurali longitudinali, executate din beton și beton ciclopian, cu adâncimea mai mare decât cota de îngheț a pământului.

Suprastructura blocului este executată din zidărie de blocuri mici de calcar cu grosimea de 390 mm, cu mortar de ciment-nisip. Buiandrugii peste golurile ușilor și ferestrelor sunt executate din elemente prefabricate de beton armat.

Planșeul este combinat cu acoperișul din plăci prefabricate de beton armat cu goluri. Înclinația acoperișului este obținută în rezultatul construirii pereților cu diferite înălțimi și amplasarea plăcilor de planșeu sub unghi. Stratul termoizolant peste planșeu este alcătuit din argilă expandată. Învelitoarea este realizată din materiale bituminoase în suluri.

Blocurile *lit.A3* și *lit.A4*.

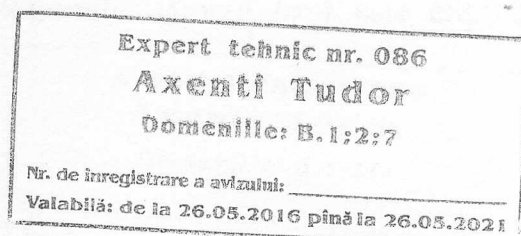
Blocul *lit.A3* (anexă caldă) reprezintă o construcție cu regimul de înălțime tip P+2E, are forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile generale de 33,23x10,9 m – vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică. Înălțimea utilă a încăperilor este de 3,0 m. Blocul *lit.A4* (anexă caldă) reprezintă o construcție cu regimul de înălțime tip S+P+2E, are forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile generale de 58,55x13,5 m – vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică. Înălțimea utilă a încăperilor este de 3,0 m. Clădirile se exploatează cu destinația de blocuri de studii a liceului. Blocurile sunt divizate între ele prin rost de tasare-deformație. De blocul *lit.A4* este alipită prin rost de tasare-deformație blocul *lit.A8*.

Construcția blocurilor *lit.A3* și *lit.A4* a fost realizată în diferite perioade de timp și recepționate în exploatare până în anul 1974. La momentul examinării tehnice, documentația de proiect și de execuție nu s-a păstrat.

Schema constructivă a blocurilor *lit.A3* și *lit.A4* este rigidă, executată din zidărie.

Fundațiile blocurilor *lit.A3* și *lit.A4* sunt de tip continuu sub pereții structurali, executate din elemente prefabricate de beton, cu adâncimea mai mare decât cota de îngheț a pământului. Pereții până la cota 0.000 a blocului *lit.A4* sunt executați din blocuri prefabricate de beton de tip FS.

Suprastructura blocurilor *lit.A2* și *lit.A9* este executată din zidărie de blocuri mici de calcar cu grosimea de 490 mm și de 390 mm cu mortar de ciment-nisip. Buiandrugii peste golurile ușilor și ferestrelor sunt alcătuite din elemente prefabricate de beton armat. Pereții despărțitori sunt executați din zidărie de cărămidă cu mortar de ciment-nisip.



Planșeele intermediare și de pod sunt executate din plăci prefabricate de beton armat cu goluri, rezemate pe pereții longitudinali ai blocurilor și încastrate în centurile de legătură din pereții interiori și exteriori ai blocurilor.

În anul 1990 a fost efectuată reconstrucția acoperișurilor blocurilor de tip suprapus în acoperișuri de tip șarpantă, pe căpriori, popi, contrafișe de lemn, cu învelitoarea din foi ondulate de ardezic pe astereală de lemn. Scurgerea apelor de pe acoperiș nu este organizată.

Blocul *lit.A8*.

Blocul *lit.A8* (anexă caldă) reprezintă o construcție cu regimul de înălțime tip parter, are forma dreptunghiulară în plan cu dimensiunile generale de 26,32x12,8 m – vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică. Înălțimea utilă a construcției este de 5,1 m. Blocul se exploatează cu destinația de sală sportivă. Construcția este alipită cu o latură prin rost de tasare-deformație de blocul *lit.A4*.

Schema constructivă a blocului *lit.A8* este rigidă, executată din zidărie cu cadru interior din elemente prefabricate de beton armat.

Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții structurali, executate din beton, sub stâlpii cadrelor, fundațiile sunt din elemente prefabricate de tip pahar cu adâncimea mai mare decât cota de îngheț a pământului.

Cadrela interioară longitudinală sunt executate din elemente prefabricate liniare: stâlpi de beton armat cu secțiunea transversală de 400x400 mm dispuși cu pasul de 6,0 m și rigle prefabricate de beton armat amplasate pe capul stâlpilor.

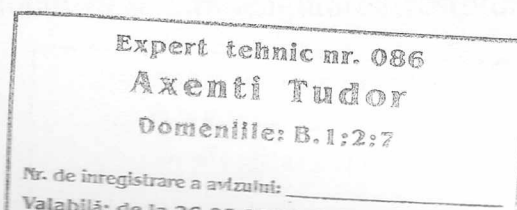
Pereții exteriori sunt executași din zidărie de blocuri mici de calcar cu grosimea de 390 mm, cu mortar de ciment-nisip. Buiandrugii peste golurile ușilor și ferestrelor sunt executate din elemente prefabricate de beton armat.

Planșeul este combinat cu acoperișul și este realizat din plăci prefabricate de beton armat cu nervuri de tip PNS 12x3 amplasate pe riglele cadrelor. Înclinația acoperișului este obținută din contul stratului termoizolant de argilă expandată. Scurgerea apelor pluviale este efectuată prin deversoare interioare de scurgere. Învelitoarea este realizată din materiale bituminoase în suluri.

2.2 Rezultatele examinării

În urma examinării tehnice a clădirii Liceului Teoretic "Ștefan cel Mare" din str. Ostrovschii, 17, mun. Bălți, în scopul reparației capitale ale acoperișurilor blocurilor *lit.A2*, *lit.A3*, *lit.A4*, *lit.A5*, *lit.A8*, *lit.A9* și planșeului dintre etajul 2 și etajul 3 a blocului *lit.A* cu deschiderea unor elemente constructive s-a constatat:

1. Blocurile *lit.A2*, *lit.A3*, *lit.A4*, *lit.A5*, *lit.A8*, *lit.A9*, la momentul examinării tehnice, sunt exploatate conform destinației funcționale. Blocul *lit.A* este exploatat



doar parțial în limita etajului unu, etajele doi și trei sunt închise din cauza prăbușirii unor porțiuni de planșeu de pod în clasele de studii de la etajul trei în urma curgerii acoperișului. Pentru unul din cazuri a fost întocmit raportul de expertiză tehnică nr.9265-09-18/T, care se va examina în complex cu raportul dat de expertiză.

Blocul *lit.A*.

2. Planșeul dintre etajul doi și trei a fost deschis în două sectoare (locul deschiderii pardoselilor planșeului dintre etajul doi și trei este redat pe planul blocului de pe colile anexelor la raportul de expertiză). În urma deschiderii pardoselilor planșeului dintre etajul doi și trei s-a stabilit, că starea tehnică a grinzilor de lemn pe sectorul din apropierea grupului tehnico-sanitar este nesatisfăcătoare, cu materialul lemnos scopt și putred – *a se vedea materialele foto anexate la prezentul raport de expertiză tehnică*. Starea tehnică a planșeului din deschiderea de la mijlocul coridorului este satisfăcătoare, elementele de lemn sunt în stare bună, stratul de termoizolant este protejat de pătrunderea umidității cu un strat de bitum topit – *vezi anexa la raportul de expertiză*.

3. Pentru exploatarea ulterioară a planșeului dintre etajul doi și trei, trebuie desfăcute toate pardoselile din dușumea pentru revizuirea tuturor elementelor de lemn din structura planșeului. În cazul depistării zonelor cu elemente afectate de putregai sau de lemn scopt (cum este zona din apropierea grupului tehnico-sanitar) – aceste elemente trebuie demontate și înlocuite cu altele similare celor existente. Expertiza tehnică propune și examinarea variantei de demontare totală a structurii planșeului dintre etajul doi și trei cu păstrarea grinzilor existente din beton armat prefabricat, cu secțiunea în formă de "T", și execuția altei structuri noi conform cerințelor normative în vigoare. Sarcina de la structura nouă a planșeului nu trebuie să depășească sarcina de la structura existentă. Totodată, expertiza recomandă revizuirea rețelelor de alimentare cu apă, canalizare și încălzire pentru evitarea scurgerilor.

Blocurile *lit.A2* și *lit.A9*.

4. Starea tehnică a blocului *lit.A2* se caracterizează prin exploatarea îndelungată fără măsuri de reparație capitală. Elementele structurii de rezistență (fundatii și pereți) sunt în stare tehnică satisfăcătoare. Planșeul de pod pe grinzi de lemn la momentul examinării nu prezintă deformații evidente. Finisarea interioară și exterioară este cu un grad sporit de uzură fizică. Tencuiala de pe fațadă este distrusă în proporții de 40% - *a se vedea materialele foto anexate la prezentul raport de expertiză tehnică*. Tâmplăria de lemn este cu un grad avansat de uzură. Materialul lemnos este uscat, scopt (crăpat) și și-a depășit durata normativă de exploatare.

5. Starea tehnică a blocului *lit.A9* se caracterizează prin deformațiile și degradările în formă de fisuri străpunse, (*vezi materialele foto anexate*) acumulate pe perioada de exploatare, în urma amplasării fundațiilor la suprafață (fără asigurarea adâncimii de îngheț, stabilită pentru construcțiile aflate în zona climaterică III-B). Blocul *lit.A9* este alipit de blocul *lit.A2* și de blocul *lit.A* fără asigurarea rostului de

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1:2:7
Nr. de înregistrare a avizului:

usare-deformație și execuția unui contur închis, măsuri stabilite de cerințele normative în construcții. Planșeul de pod este executat pe grinzi de metal, pe care este transmisă sarcina de la structura acoperișului prin intermediul popilor rezemați pe longrine de lemn. De la acțiunea directă a structurii acoperișului, grinzile de metal au săgeată. Tămplăria de lemn este cu un grad avansat de uzură. Materialul lemnos este uscat, scopt (crăpat) și și-a depășit durata normativă de exploatare. Finisarea interioară și exterioară are un grad sporit de uzură fizică. Pereul în jurul blocului este distrus complet - a se vedea materialele foto anexate la prezentul raport de expertiză tehnică.

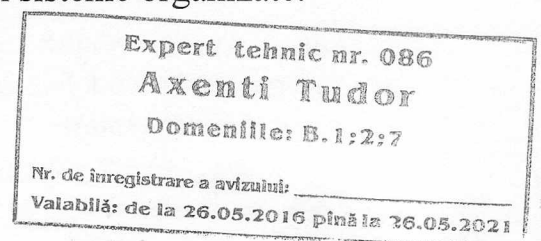
Ținând cont de cerințele normative în vigoare privind construcțiile în zonele seismice și ridicarea gradului de seismicitate cu o unitate pentru instituțiile de învățământ, blocul *lit.A9* nu corespunde cerințelor normative în vigoare și se recomandă spre demolare cu construirea (în caz de necesitate) altui bloc nou în baza documentației speciale de proiect cu respectarea tuturor cerințelor normative și legislative în vigoare.

6. Acoperișul peste ambele blocuri este comun, cu structura de rezistență improvizată, fără schemă de lucru (alcătuire) determinată. Structura de rezistență a acoperișului nu corespunde cerințelor minime de alcătuire, stabilite de documentele normative în vigoare. Învelitoarea din foi ondulate de ardezie are un grad evident de uzură fizică, cu unele deformații locale (acoperișul curge). Majoritatea materialului lemnos este mâncat de cari, este uscat și scopt (crăpat). Acoperișul existent trebuie demontat și executat alt acoperiș nou în conformitate cu cerințele normative în construcții în vigoare cu ajustarea lui la configurația nouă a blocurilor.

Blocul *lit.A5*.

7. Starea tehnică a elementelor de construcții a blocului *lit.A5* este satisfăcătoare, defecte, deformații sau deplasări ale elementelor de construcții de pe locul de suport nu s-au depistat.

Acoperișul executat cu învelitoarea din materiale bituminoase în suluri este în stare tehnică nesatisfăcătoare cu o perioadă îndelungată fără lucrări de reparație capitală sau curentă (de la edificarea blocului, învelitoarea nu s-a reparat). Acoperișul curge. Trebuie de efectuat reparația capitală a acoperișului cu reconstrucția (recomandat) acestuia prin executarea acoperișului de tip șarpantă conform cerințelor normative în vigoare. La efectuarea reparației capitale, se recomandă de demontat structura existentă a învelitorii cu stratul termoizolant până la plăcile de planșeu și de executat alt strat termoizolant nou, conform cerințelor normative în vigoare. Peste pereții structurali de executat o centură antiseismică și de legătură. Centura de fixat de pereții construcției existente cu ancore Ø16A-III dispuse cu pasul de 1,5 m cu polimerciment. În centura de legătură de prevăzut elemente înglobate sau ancoraje din armătură pentru fixarea elementelor portante ale acoperișului. Centura se recomandă de executat cu înălțimea de 20(h)cm, pe lățimea pereților structurali și armată cu Ø12A-III, din beton clasa C15 - *vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică*. Scurgerea apelor pluviale de pe acoperiș de prevăzut prin sisteme organizate.

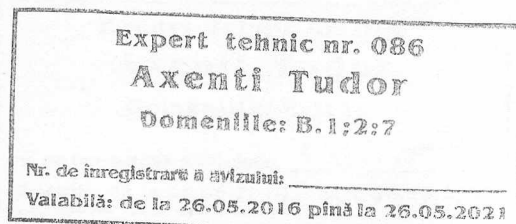


Blocurile *lit.A3* și *lit.A4*.

8. Starea tehnică a elementelor de construcție a blocurilor *lit.A3* și *lit.A4* este satisfăcătoare, defecte, deformații sau deplasări ale elementelor de construcții de pe locul de suport nu s-au depistat. Structura portantă a acoperișului de tip șarpantă pe câmpriori, popi, contrafișe de lemn este în stare tehnică satisfăcătoare. La examinarea tehnică s-a stabilit lipsa a două elemente de contrafișă din structura acoperișului. Învelitoarea din foi ondulate de ardezie este în stare tehnică nesatisfăcătoare cu o perioadă îndelungată fără lucrări de reparație capitală sau curentă și un grad sporit de uzură fizică. Acoperișul curge. Sistemul de ventilare este blocat în spațiul de pod și practic nu funcționează. Pentru exploatarea în continuare a acoperișului, structura de rezistență trebuie suplinită cu elementele lipsă. Materialul lemnos din structura acoperișurilor trebuie prelucrat cu soluție ignifugă, antiseptică și antipirenă, în conformitate cu cerințele NCM E.03.02-2014 (MCH 21-01-2014). Învelitoarea din foi ondulate de ardezie trebuie schimbată cu alte materiale noi, recomandat din tablă cutată (țiglă metalică) sau plăci bituminoase cu evacuarea apelor de pe acoperiș prin sisteme organizate. Canalele de ventilare de executat cu evacuarea în exterior peste învelitoarea nouă, conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

Blocul *lit.A8*.

9. Starea tehnică a elementelor de construcții a blocului *lit.A8* este satisfăcătoare, defecte, deformații sau deplasări ale elementelor de construcții de pe locul de suport nu s-au depistat. Acoperișul executat cu învelitoarea din materiale bituminoase în suluri este în stare tehnică nesatisfăcătoare cu o perioadă îndelungată fără lucrări de reparație capitală sau curentă (de la edificarea blocului, învelitoarea nu s-a reparat). Acoperișul curge. Trebuie de efectuat reparația capitală a acoperișului cu reconstrucția acestuia prin executarea acoperișului de tip șarpantă (recomandat) conform cerințelor normative în vigoare. La efectuarea reparației capitale, se recomandă de demontat structura existentă a învelitorii cu stratul termoizolant până la plăcile de planșeu și de executat alt strat termoizolant nou, conform cerințelor normative în vigoare. Pentru fixarea acoperișului nou de construcția existentă se recomandă de executat o centură de legătură din beton armat monolit pe perimetrul pereților structurali. În centura de legătură de prevăzut elemente înglobate sau ancoraje din armătură pentru fixarea elementelor portante ale acoperișului. Centura de fixat de construcția existentă cu ancore Ø16AIII cu polimer ciment, dispuse cu pasul de 1,5 m. Centura se recomandă de executat cu înălțimea de 20(h)cm pe lățimea peretelui și armată cu 4Ø12AIII, din beton clasa C15 – *vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică*. Pe nervurile plăcilor de acoperiș de tip PNS 3x12 de executat perne de beton armat (recomandat 400x400 cu h=300), fixate de elementele portante ale construcției existente cu ancore Ø16AIII (recomandat 4 buc.) cu polimer ciment – *vezi anexe la prezentul raport de expertiză tehnică*. Aplicarea sarcinii concentrate direct pe plăcile de acoperiș este interzisă. Scurgerea apelor pluviale de pe acoperiș de prevăzut prin sisteme organizate.



3. Concluzii și recomandări

În rezultatul examinării tehnice a clădirii Liceului Teoretic "Ștefan cel Mare" din str. Ostrovschii, 17, mun. Bălți, în scopul reparației capitale ale acoperișurilor blocurilor *lit.A2, lit.A3, lit.A4, lit.A5, lit.A8, lit.A9* și planșeului dintre etajul 2 și etajul 3 a blocului *lit.A* și în baza materialelor prezentate mai sus expertiza tehnică a ajuns la următoarele concluzii:

1. Clădirea Liceului Teoretic "Ștefan cel Mare" în cadrul căreia se află blocurile examinate este cu o perioadă îndelungată fără lucrări de reparație capitală. Unele elemente de construcții au un grad sporit de uzură fizică, care și-au depășit durata normativă de exploatare (a se vedea compartimentul 2.2 al prezentului raport de expertiză tehnică).

2. Pentru asigurarea exigențelor esențiale stabilite de Legea Republicii Moldova nr.721-XIII din 02.02.96 „Privind calitatea în construcții”, punerea în siguranță a fondului construit și exploatarea blocurilor conform destinației funcționale, prelungirea durabilității blocurilor conform cerințelor normative privind construcțiile în zonele seismice, este necesar de efectuat reparația capitală a blocurilor examinate în baza documentației speciale de proiect, elaborate, verificate și coordonate în modul stabilit, care va ține cont de cerințele și recomandările expuse în compartimentul 2.2 al prezentului raport de expertiză tehnică. Totodată, documentația de proiect va prevedea și reparația capitală a finisărilor exterioare a blocurilor examinate, cu ajustarea lor la soluțiile cromatice inițiale.

3. Demontarea elementelor (în caz de necesitate) de executat cu ajutorului utilajului specializat. Zona de lucru de marcat corespunzător cu limitarea accesului oamenilor pe teritoriu.

4. Majoritatea pereului în jurul pereților blocurilor lipsește, iar cel existent nu asigură protecția totală a fundațiilor construcției contra apelor pluviale. De executat amenajarea teritoriului cu evacuarea apelor pluviale de la pereții blocurilor prin execuția pantei minime ($i \geq 0.03$) și efectuarea pereului în jurul construcției cu lățimea de 1,0 m pe un strat de pietriș îndesat în pământ.

5. Lucrările de reparație capitală a blocurilor examinate de executat în conformitate cu documentația de proiect special elaborată și coordonată în modul stabilit. Proiectantul este în drept să elaboreze alte soluții, decât cele expuse în prezentul raport de expertiză tehnică cu condiția, că soluțiile elaborate nu vor diminua rezistența și stabilitatea construcției și respectarea exigențelor esențiale prevăzute de Legea privind calitatea în construcții.

Anexe: - 28 pagini.

Expert tehnic:



ing. T. Axenti (certificat nr.086)

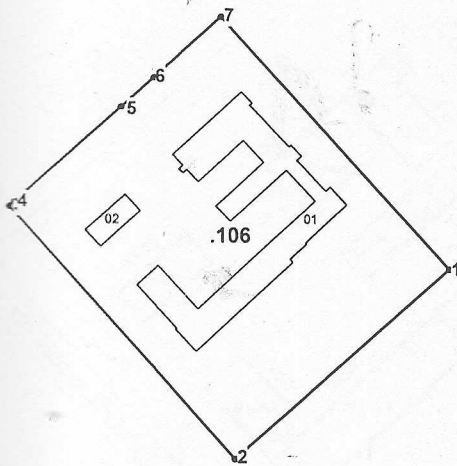
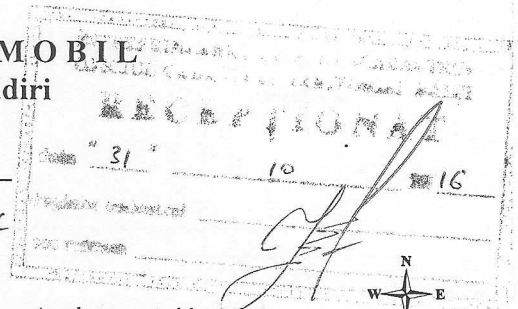
ing. M. Ursu

<p>Expert tehnic nr. 086 Axenti Tudor Domeniile: B. 1:2:7 Nr. de înregistrare în Registrul: <u>0460/r</u> Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021</p>
--

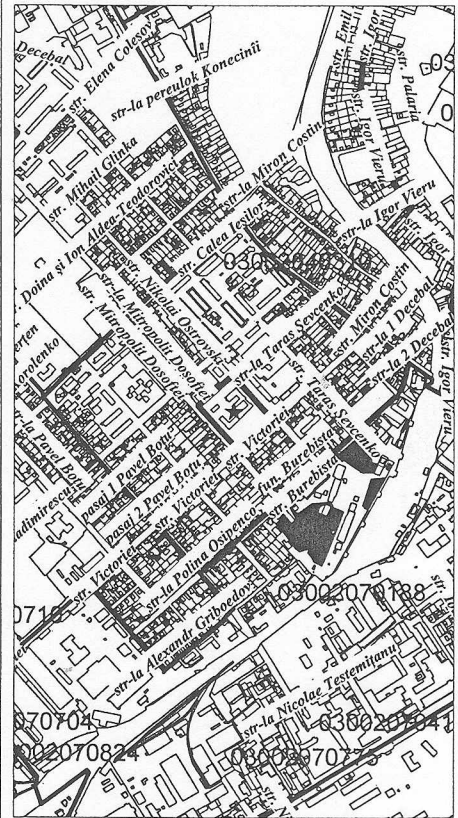
PLANUL GEOMETRIC AL BUNULUI IMOBIL
perfectat în cadrul lucrării cadastrale la nivel de clădiri

Număr cadastral 0300208.106

bunului imobil: mun. Bălți str. Ostrovski nr. 17



Amplasamentul bunului



Scara 1:1700

Caracteristicile tehnice generale ale bunului imobil

	Tipul_bunului	Mod_de_folosinta	Suprafata
	Teren	pentru constructie	1.9357 ha
0300208.106.01	constructie	Publica de invatamint	2900.2 m.p
0300208.106.02	constructie	de invatamint	237.5 m.p.

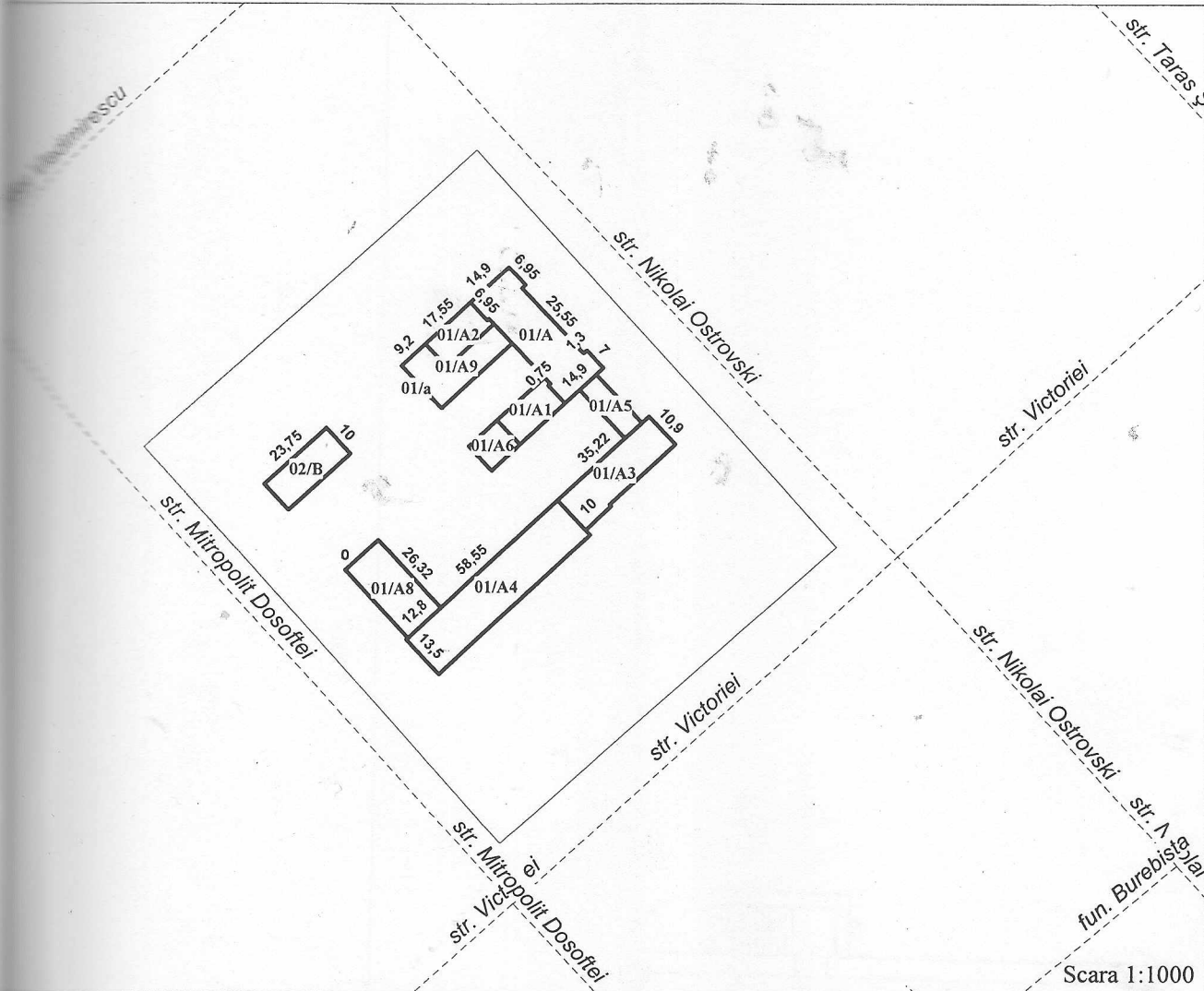
Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1;2;7
Nr. de inregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 pînă la 26.05.2021

PLANUL REPREZENTĂRII PĂRȚILOR COMPONENTE ALE CLĂDIRILOR



Numărul cadastral al terenului 0300208.106

Adresa bunului imobil: mun. Bălți str.Ostrovshii nr.17



Caracteristicile:

Suprafata la sol(m.p.):

Tip	Construcția	Componentul	Supr_mp
1	Constr.principala	Partea principala	533,8
2	Constr.accesorie	Anexa rece	6,2
3	Constr.principala	Anexa calda	162,3
4	Constr.principala	Anexa calda	161,8
5	Constr.principala	Anexa calda	390,5
6	Constr.principala	Anexa calda	790,4
7	Constr.principala	Anexa calda	123,5
8	Constr.principala	Anexa calda	103
9	Constr.principala	Anexa calda	337,3
10	Constr.principala	Anexa calda	291,4
11	Constr.principala	Partea principala	237,5

NrCadastral	Suprafata
0300208.106.01	2.900,2
0300208.106.02	237,5

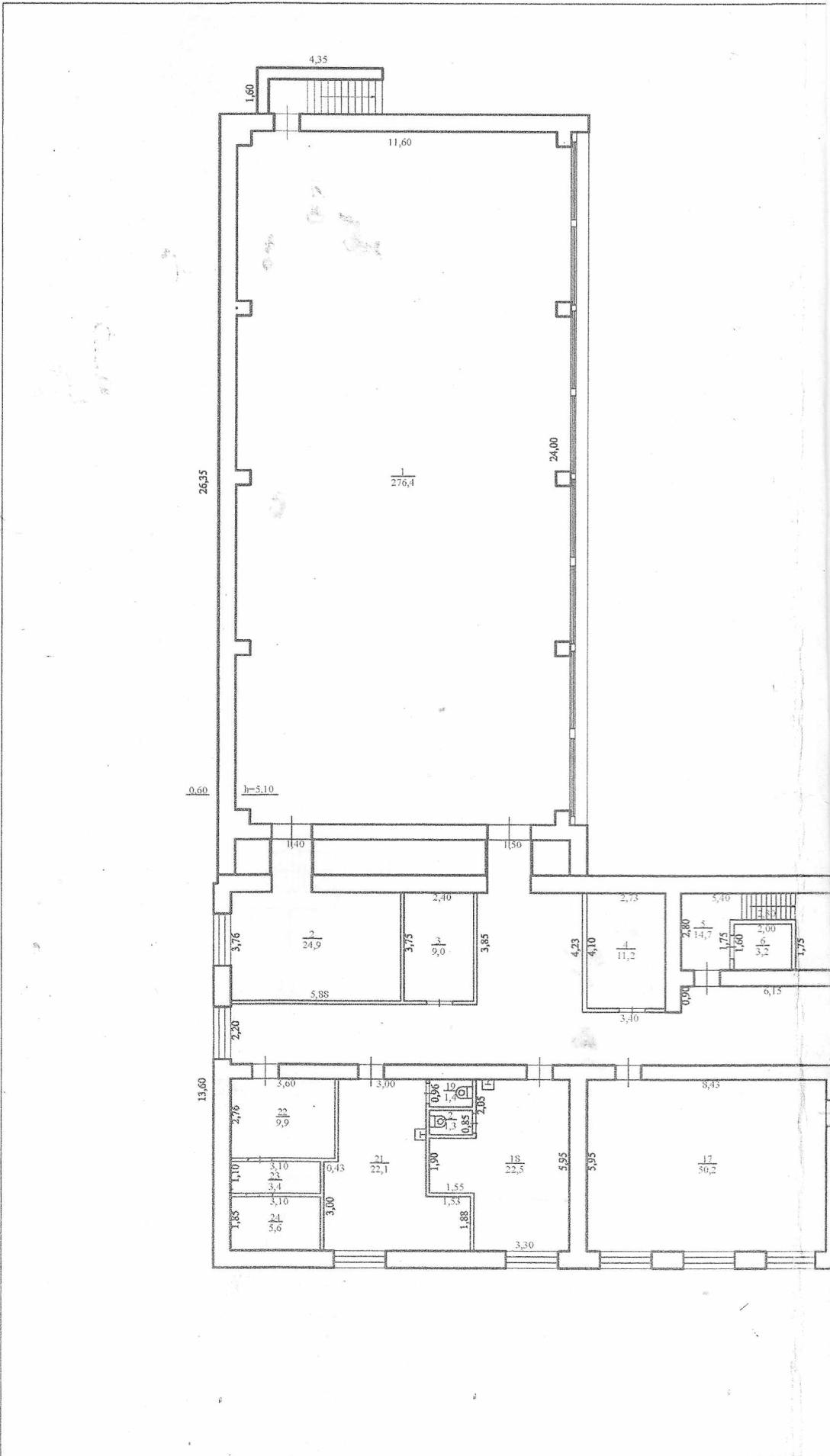
Data întocmirii planului : 25.10.2016

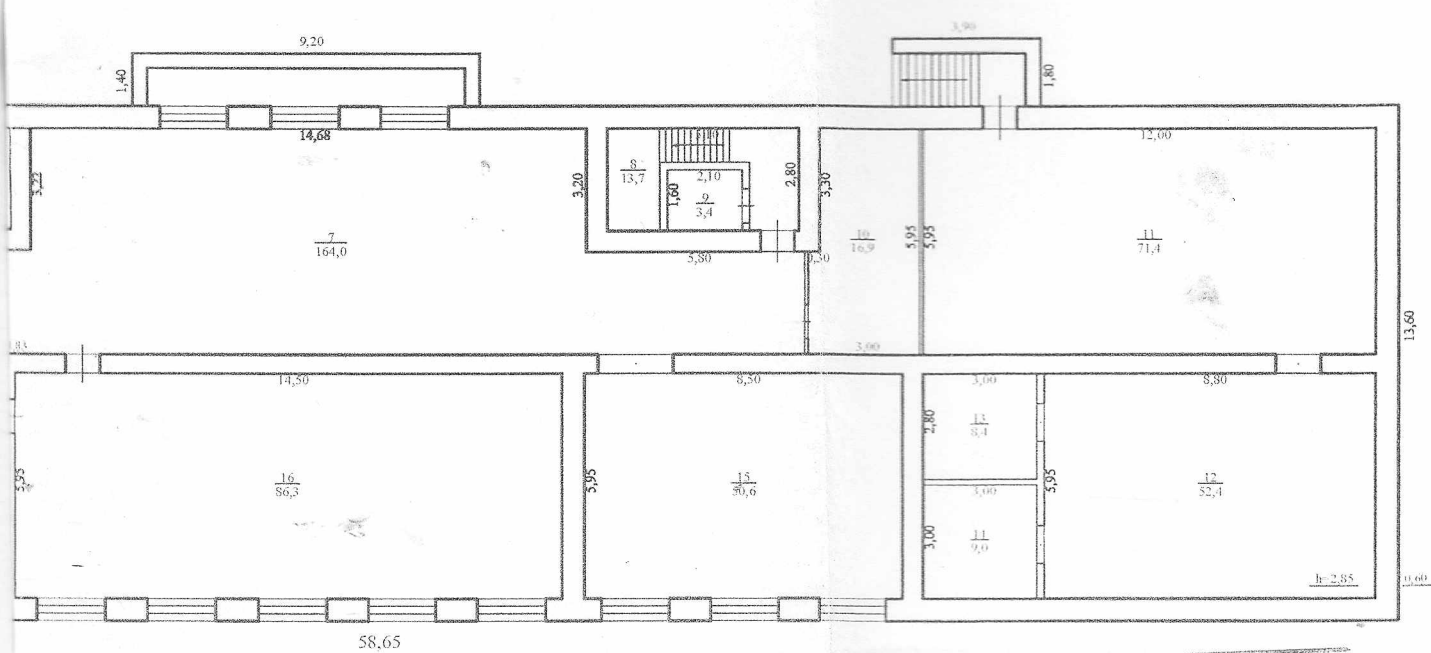
Executantul lucrărilor: N. Belosapca

Verificat/Conducătorul întreprinderii: Chetrari A.

Expert tehnic nr. 086
 Axenti Tudor
 Domeniile: B. 1:2:7

Nr. de înregistrare a avizului:
 Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021

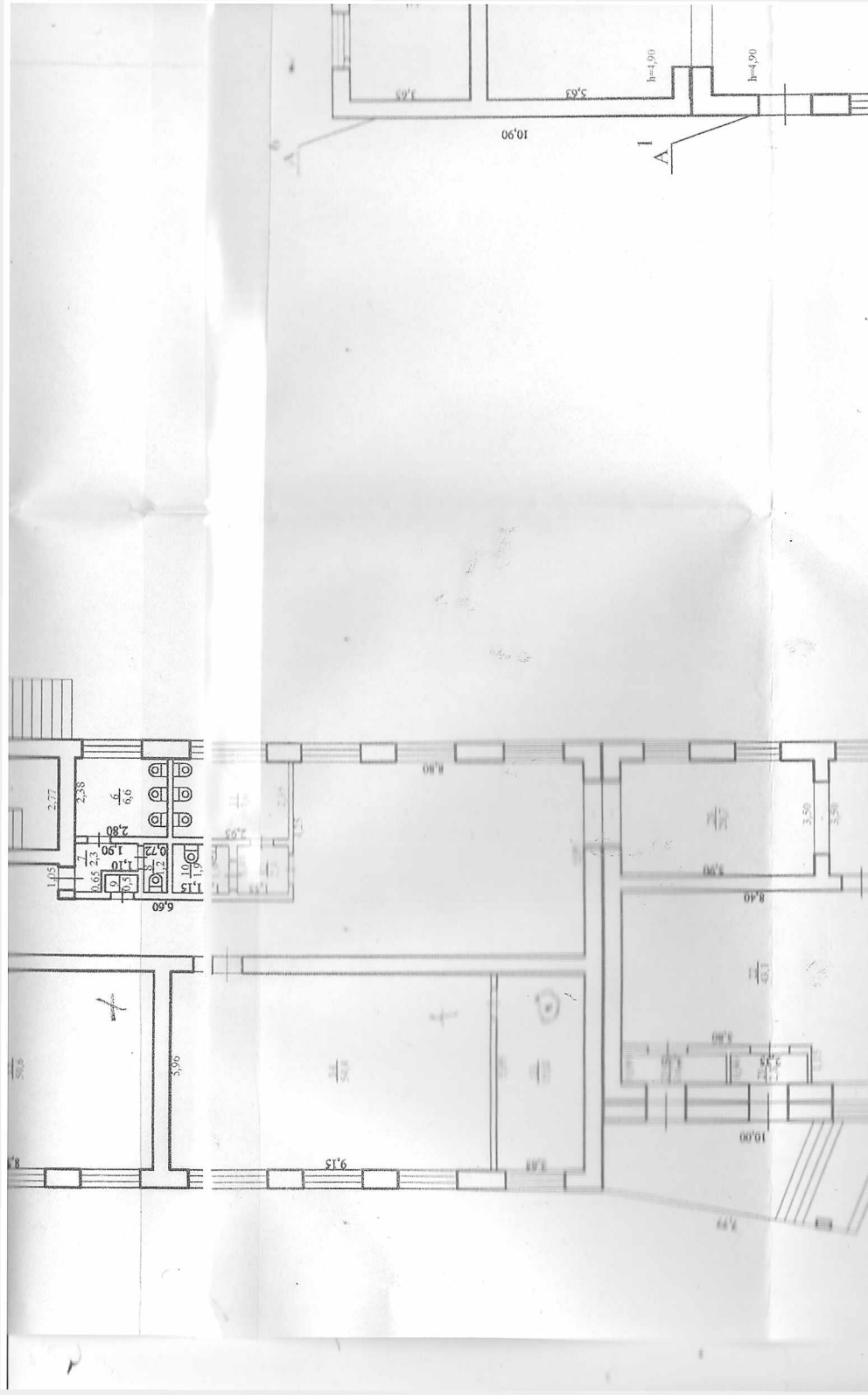


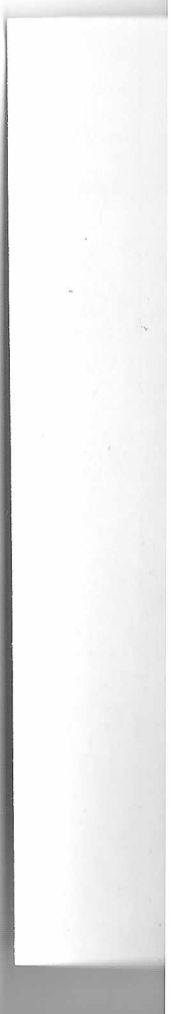
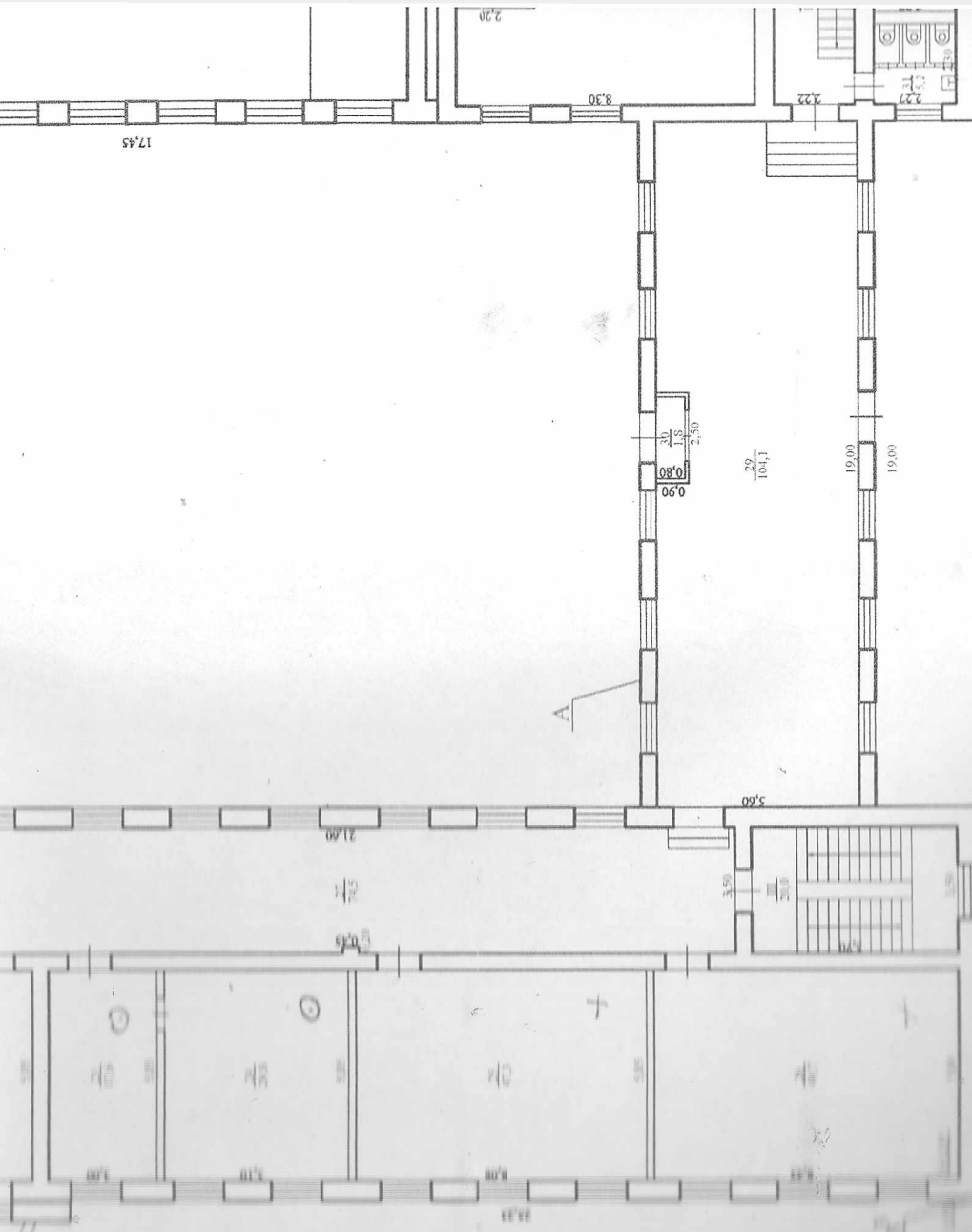


Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1:2:7

25.10.2013
Executant: X. Belosaru

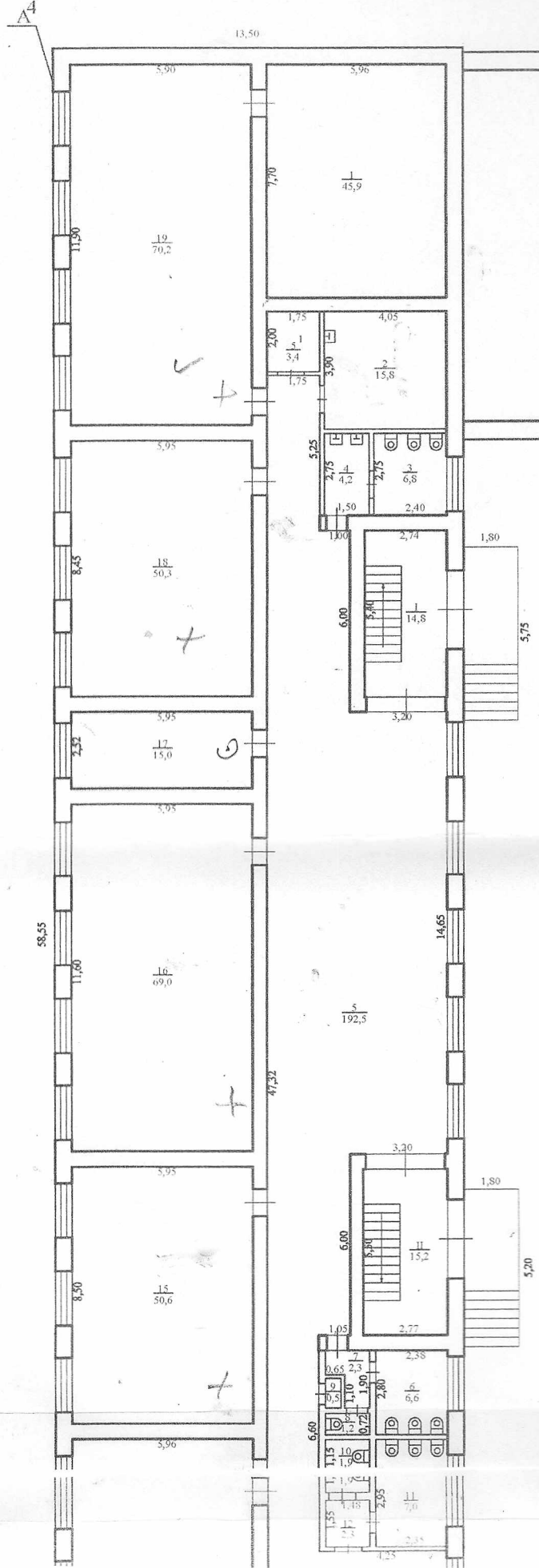
Nr. de inregistrare a avizului:
Valabilă: de la 26.05.2016 pînă la 26.05.2021

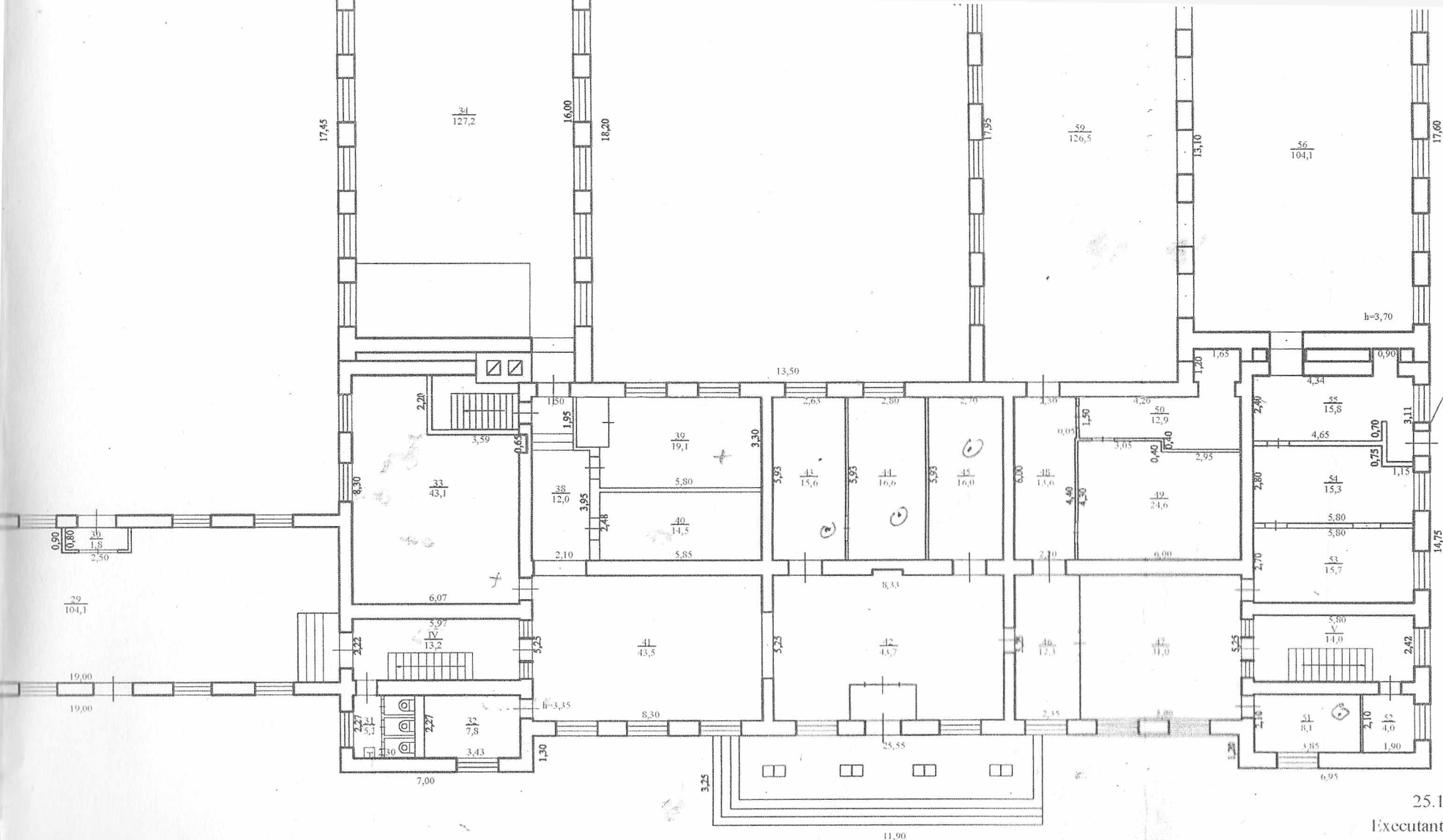




ANEXA nr. 4.

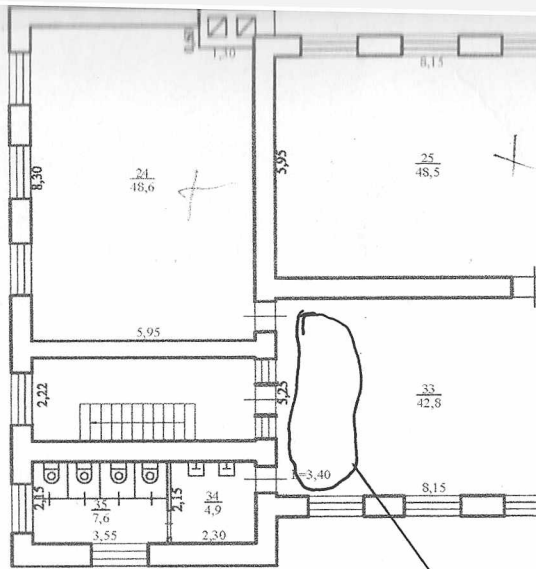
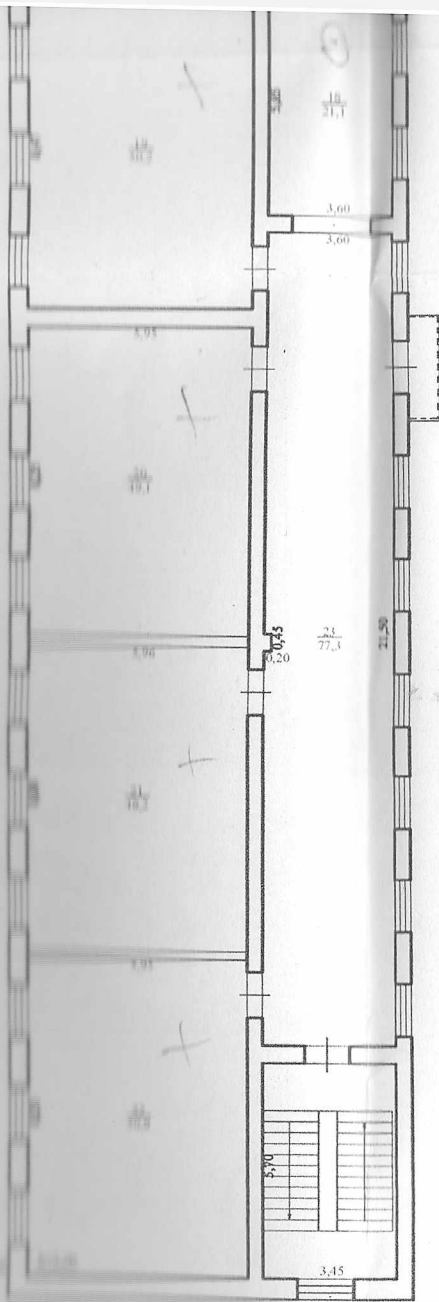
ETAJUL



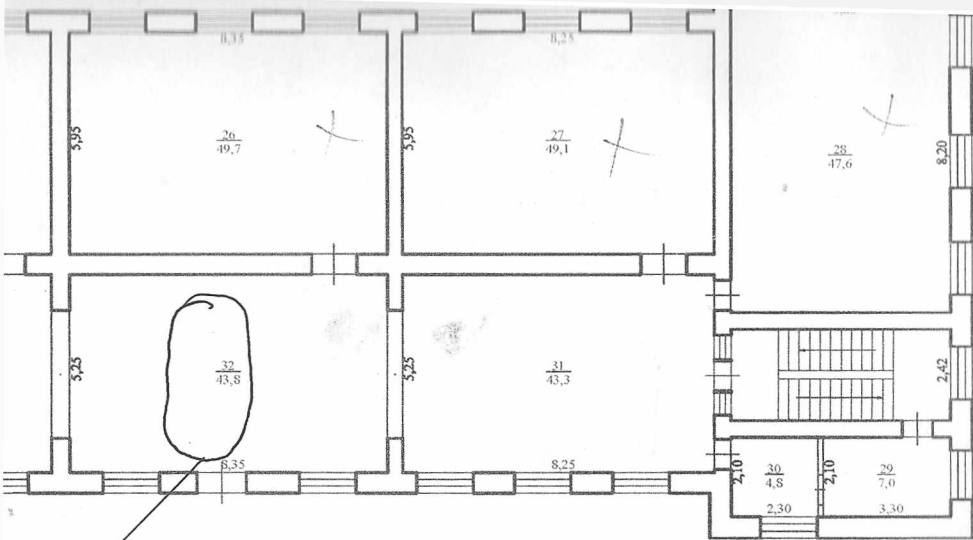


25.10.2013

Executant. /N.Belosa



plan sa celui



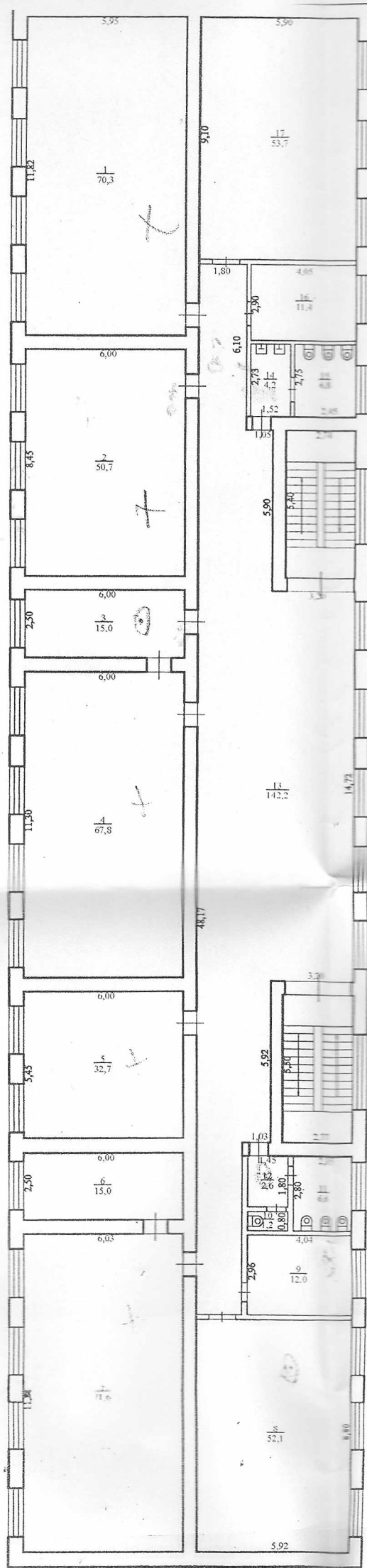
Deschiderea pardoselilor
 dintre etajul doi și trei

25.10.2013

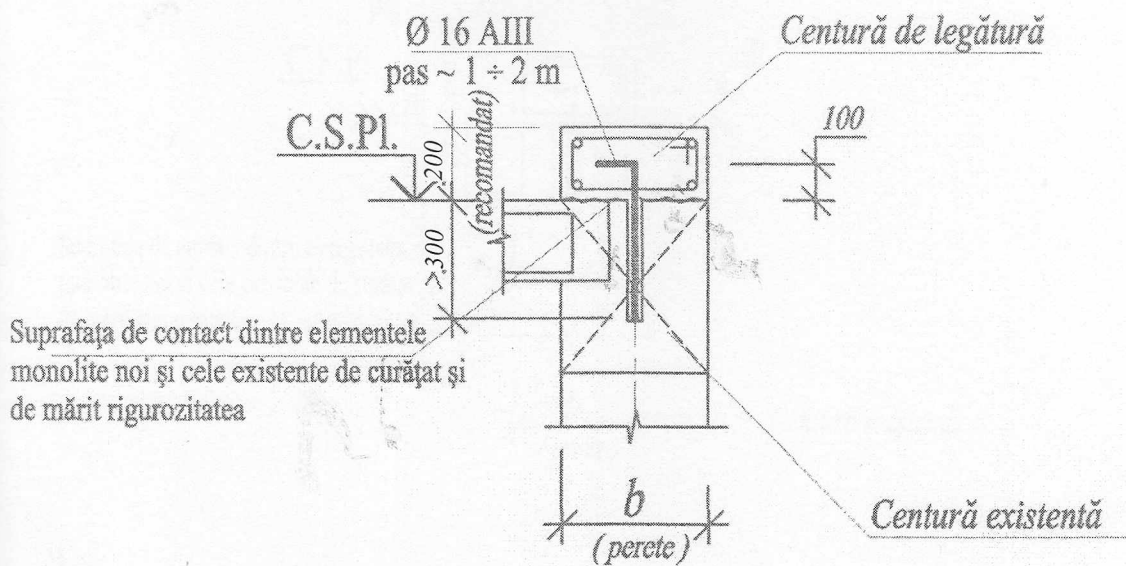
Executant.

/N.Belosapca/

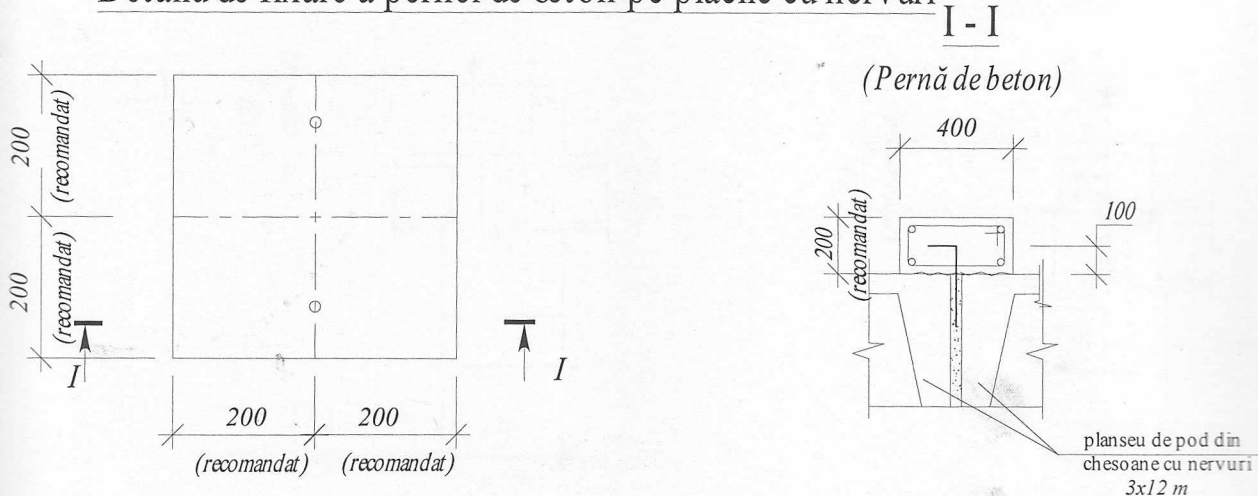
Anera m.õ.



Detaliu de fixare a centurii de legătură



Detaliu de fixare a pernei de beton pe placile cu nervuri



Anexa nr.6: Detaliu de fixare a centurii de legătură și pernelor din beton armat monolit la blocurile lit.A2, lit.A5 și lit.A8 (exemplu).

Expert tehnic nr. 086

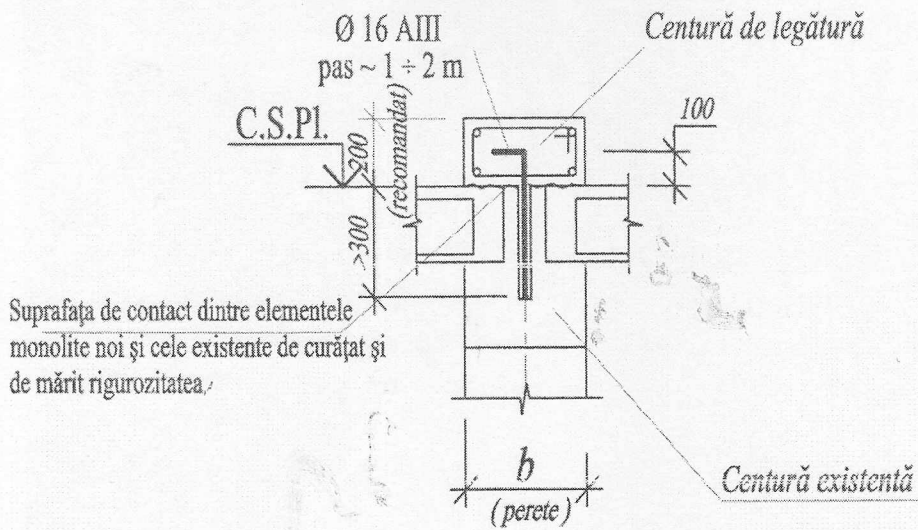
Axenti Tudor

Domeniile: B. 1; 2; 7

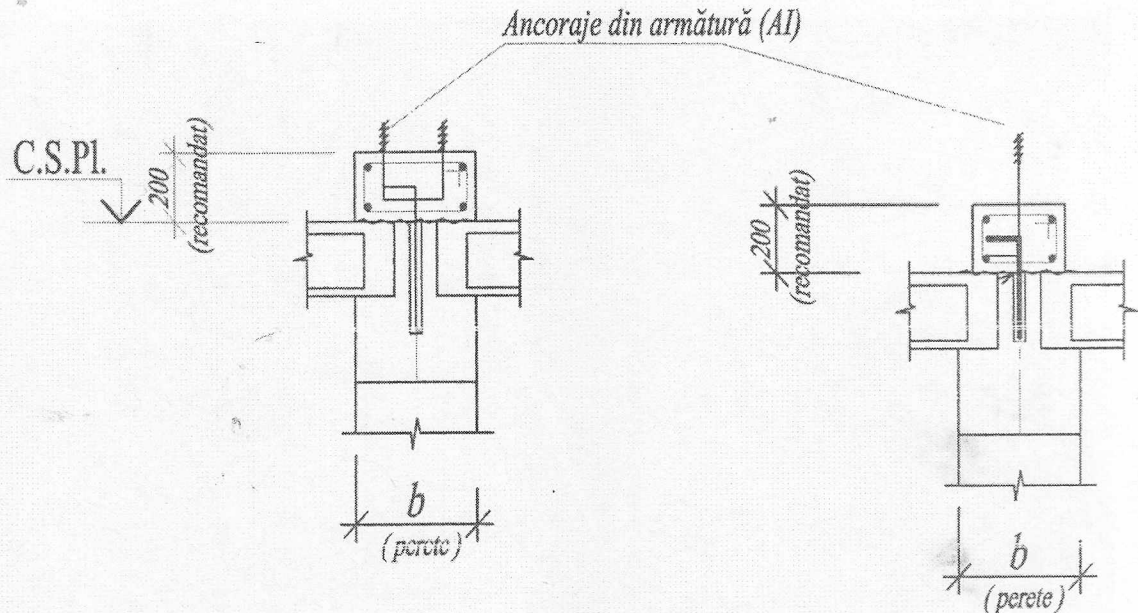
Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021

Detaliu de fixare a centurii de legătură

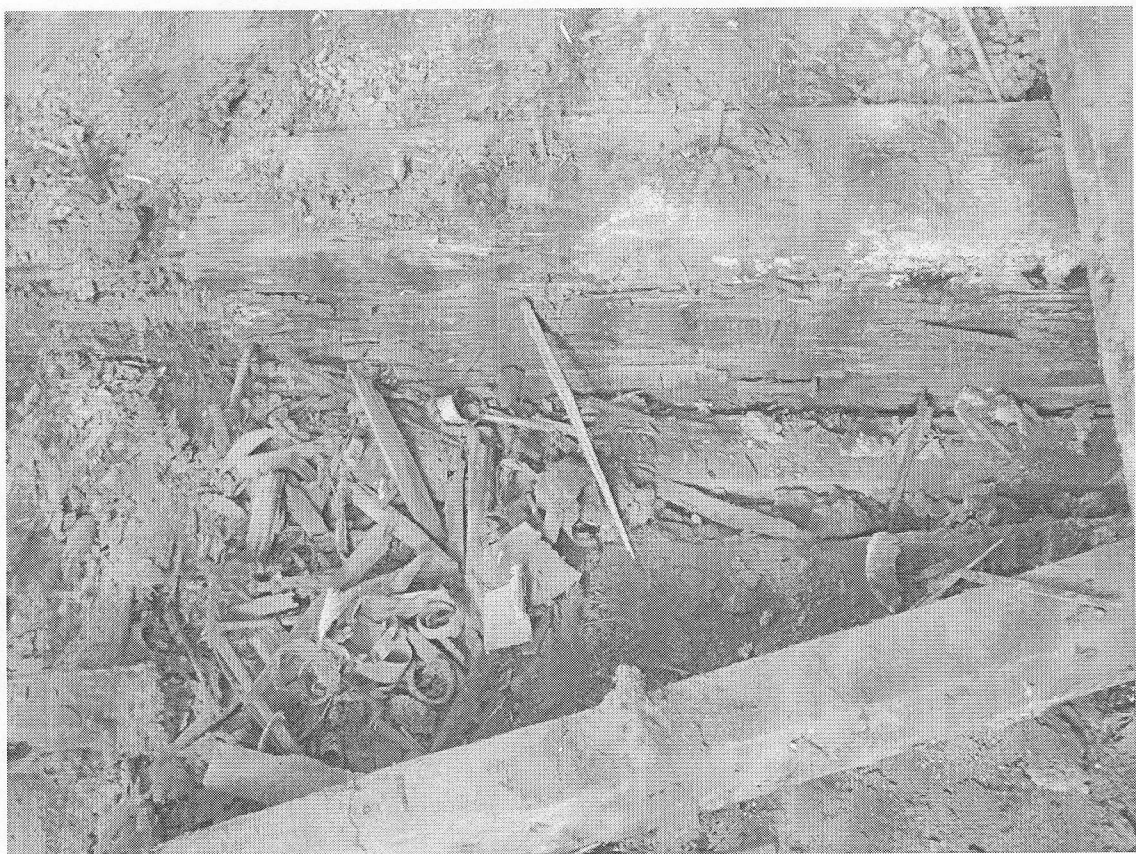


Elemente de fixare a cosoroabei



Anexa nr.6: Detaliu de fixare a centurii de legătură și pernelor din beton armat monolit la blocurile lit.A2, lit.A5 și lit.A8 (exemplu).

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1;2:7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.8. Starea tehnică a grinzilor de lemn din structura planșului dintre etajul 2 și 3 al blocului *lit.A*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1;2;7

Nr. de inregistrare a avizului: _____

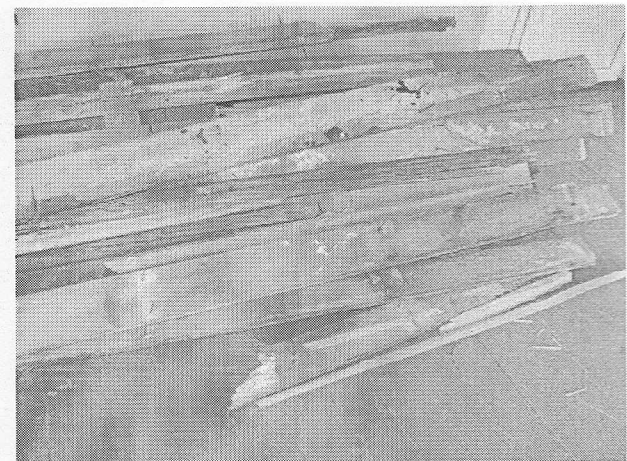
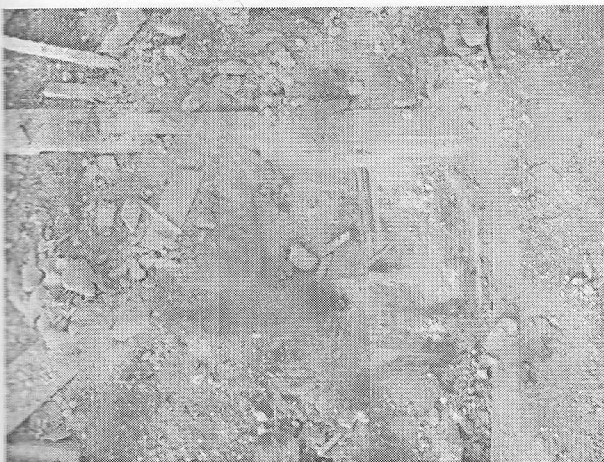
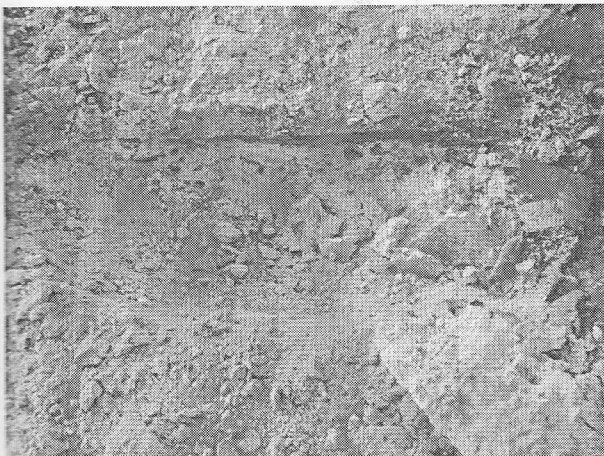
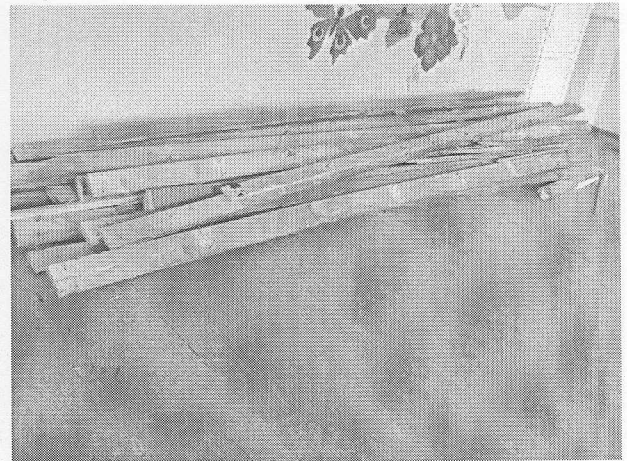
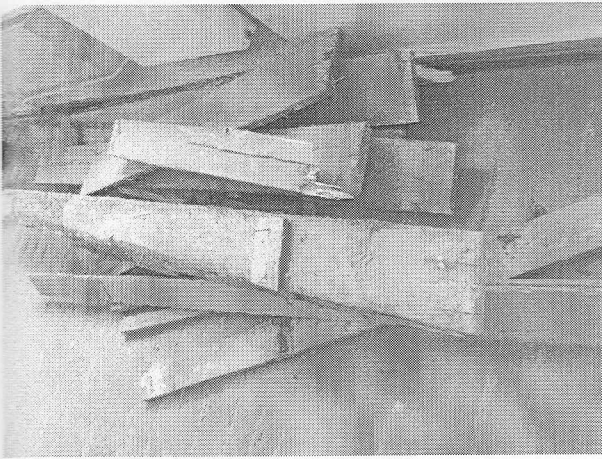
Valabilă de la 22.08.2012 până la 22.08.2013



Anexa nr.9. Starea tehnică a grinzilor de lemn din structura planșeului dintre etajul 2 și 3 al blocului *lit.A*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1;2;7

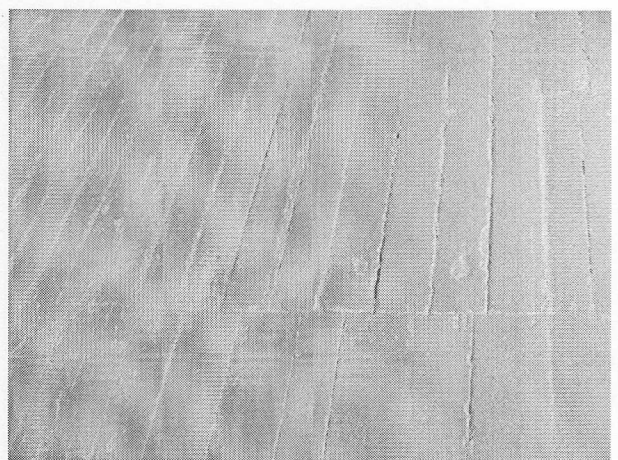
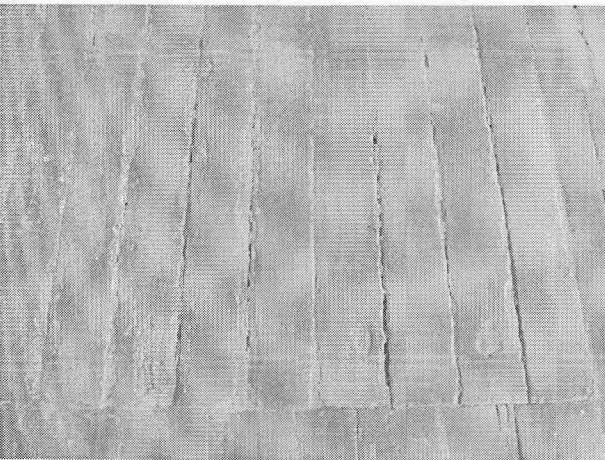
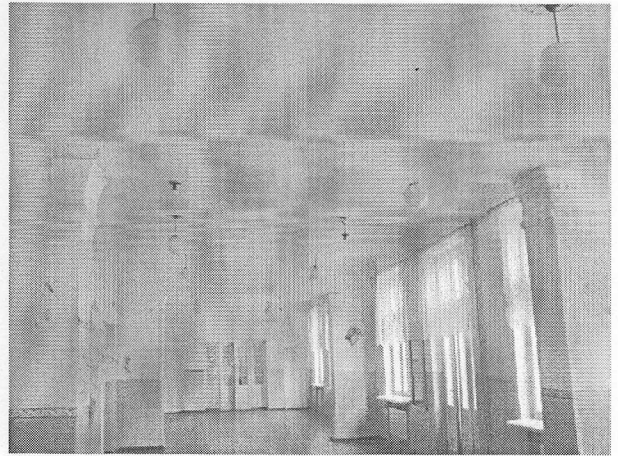
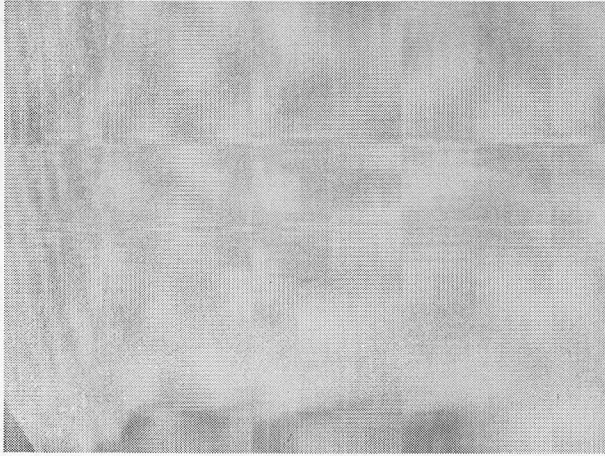
Nr. de inregistrare a avizului: _____
Valabil de la 28.05.2018 până la 28.05.2021



Anexa nr.10. Starea tehnică a pardoselilor, grinzilor de lemn și structurii planșeului dintre etajul 2 și 3 al blocului *lit.A*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1:2:7

Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.11. Starea tehnică a planșeului (vederea de la etajul 2) și a pardoselilor dintre etajul 2 și 3 al blocului *lit.A*

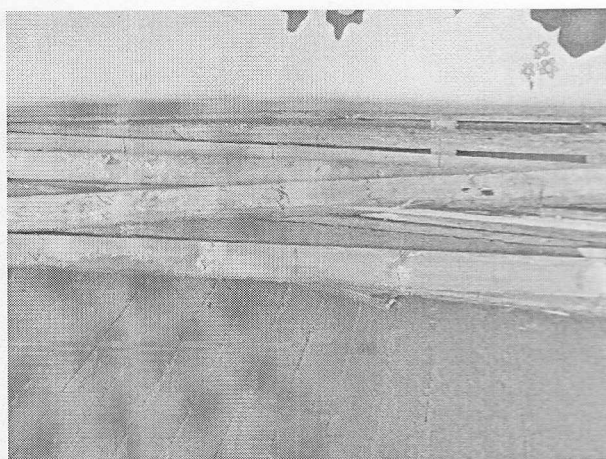
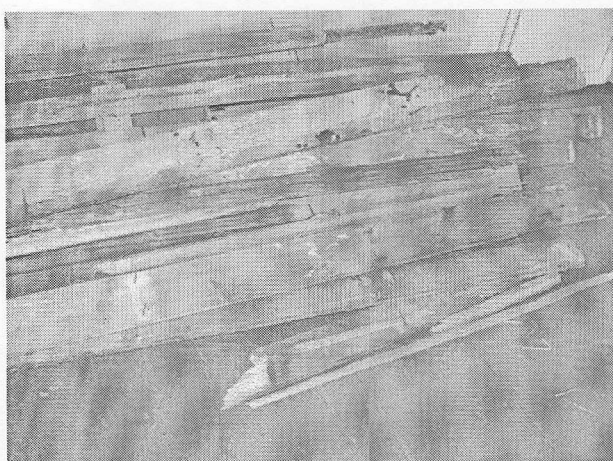
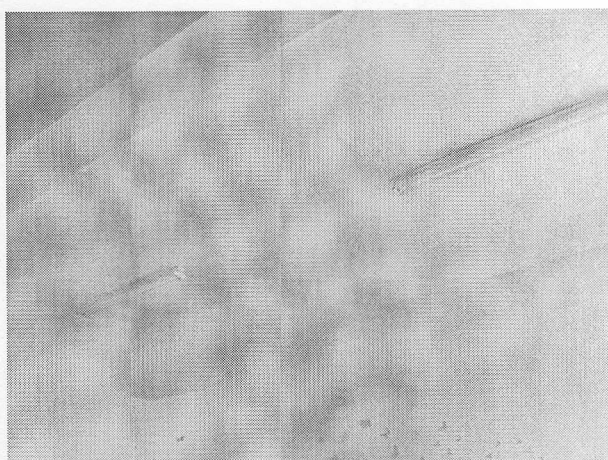
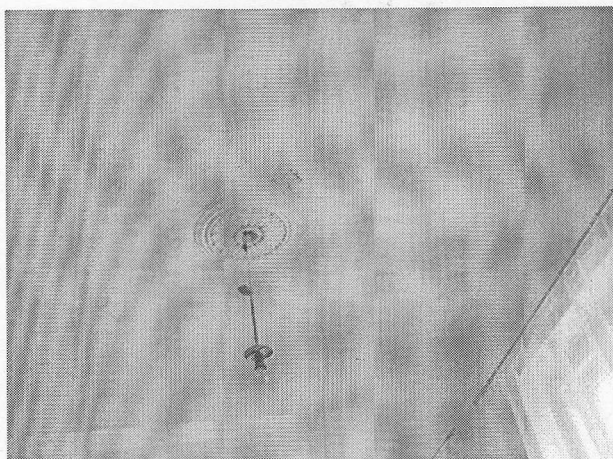
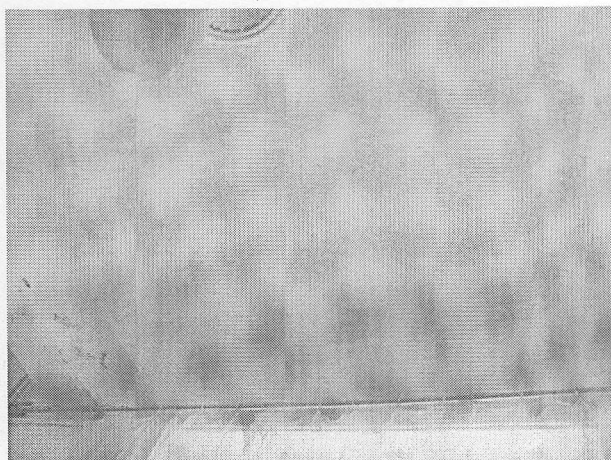
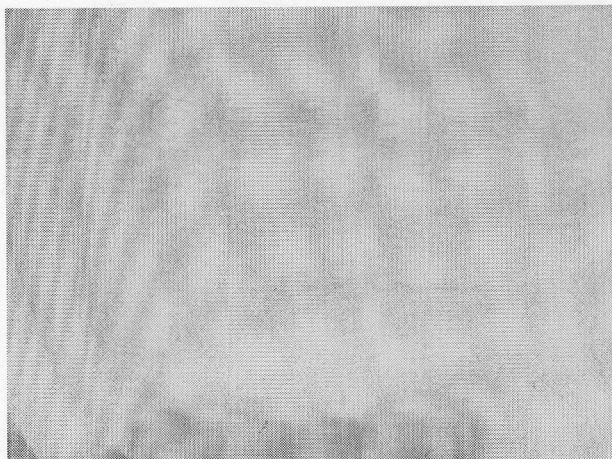
Expert tehnic nr. 086

Axenti Tudor

Domeniile: B. 1;2;7

Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.12. Starea tehnică a planșului (vederea de la etajul 2) și a pardoselilor dintre etajul 2 și 3 al blocului *lit.A*

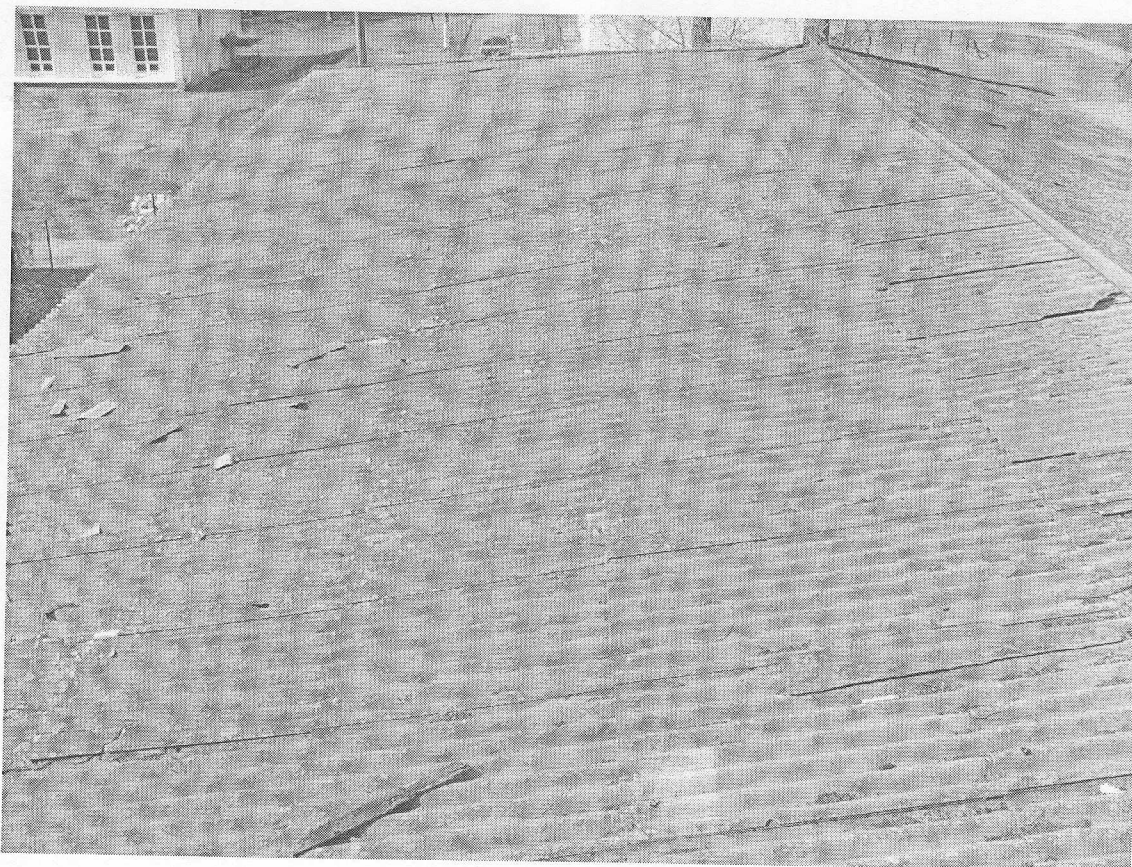
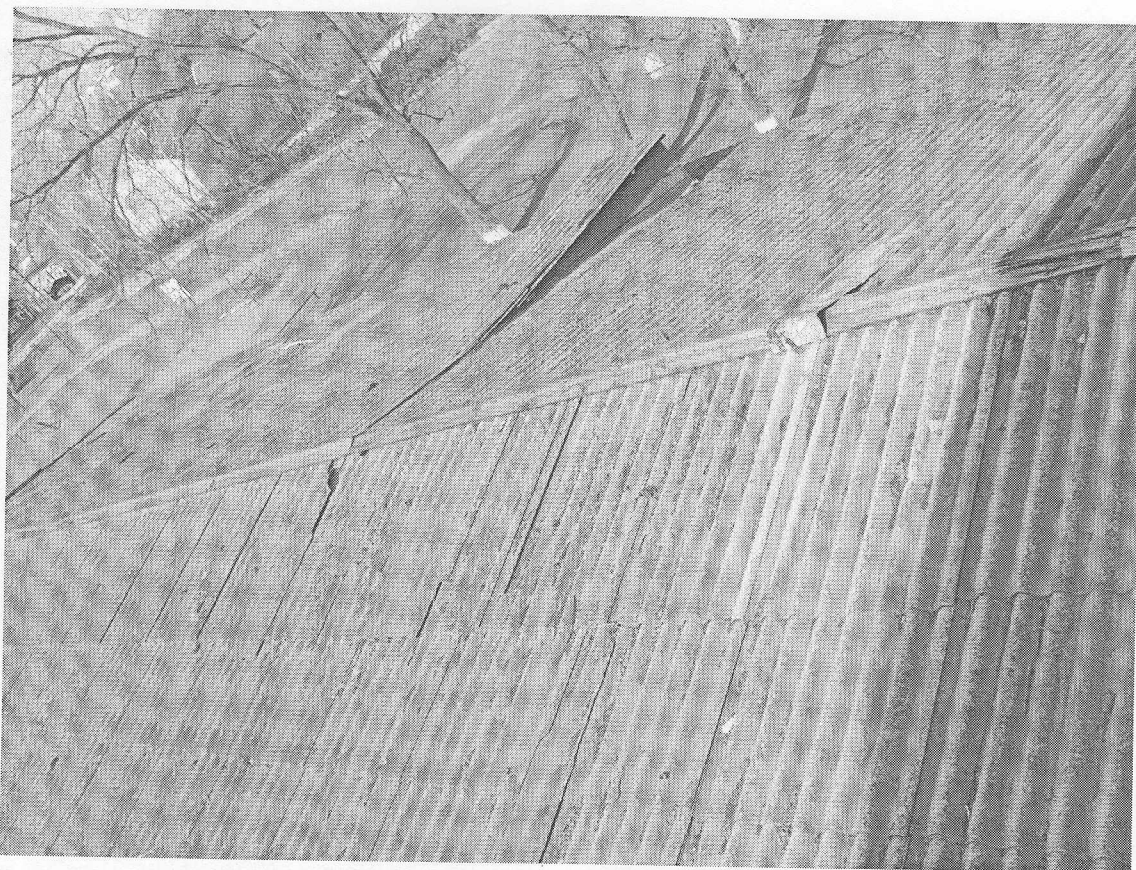
Expert tehnic nr. 086

Axenti Tudor

Domeniile: B.1;2:7

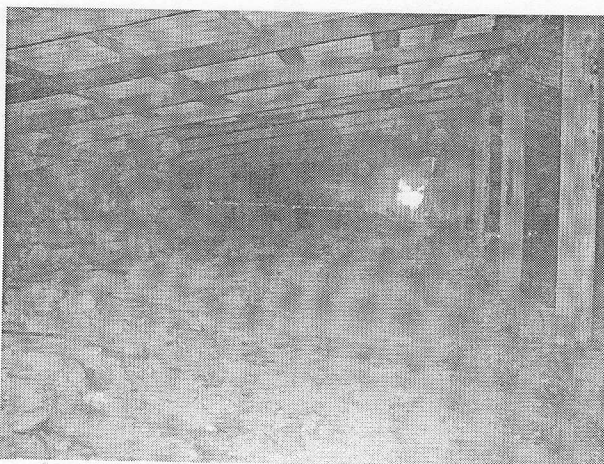
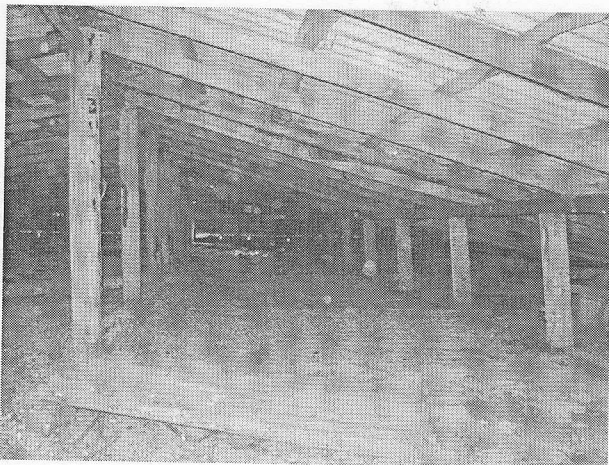
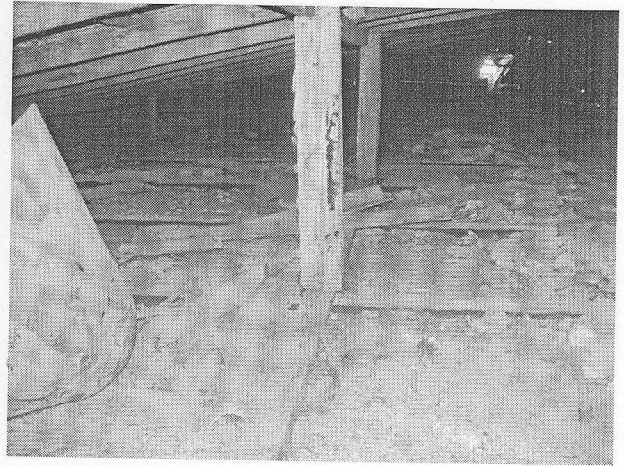
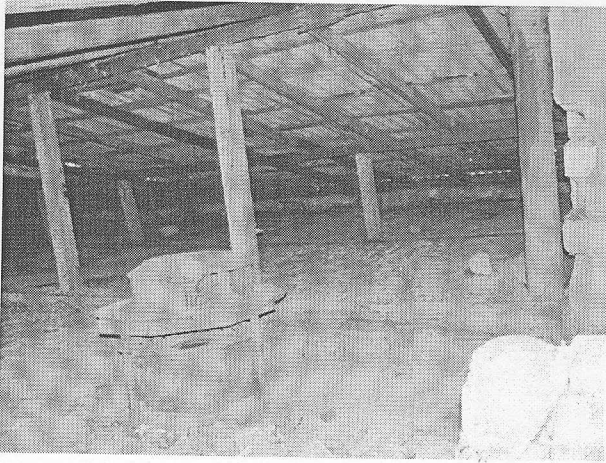
Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 pînă la 26.05.2021



Anexa nr.13. Starea tehnică a învelitorii din foi de ardezie, a blocurilor *lit.A2* și *lit.A9*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1;2;7
Nr. de înregistrare



Anexa nr.14. Starea tehnică a structurii de rezistență a acoperișului blocurilor *lit.A2* și *lit.A9*

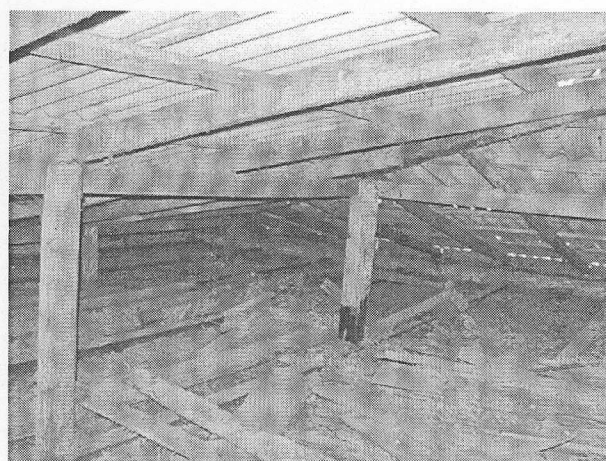
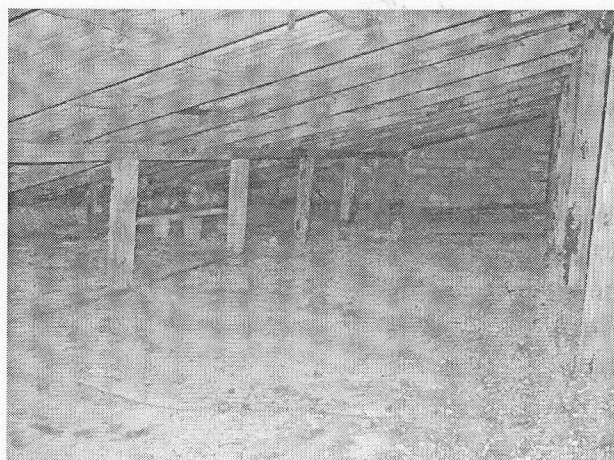
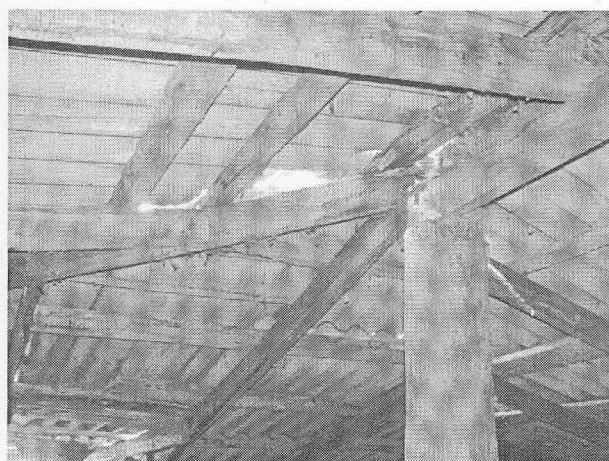
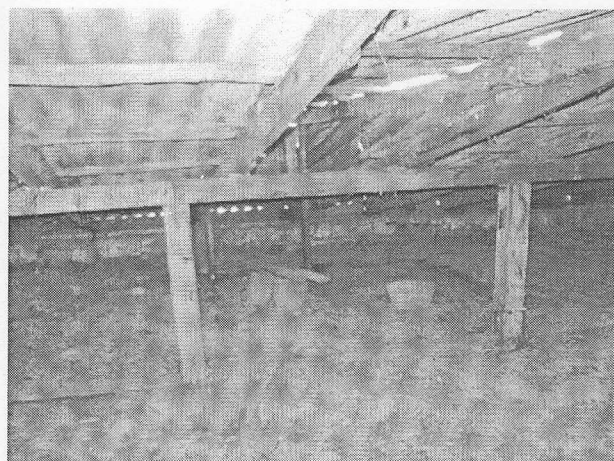
Expert tehnic nr. 086

Axenti Tudor

Domeniile: B.1;2;7

Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 pînă la 26.05.2021

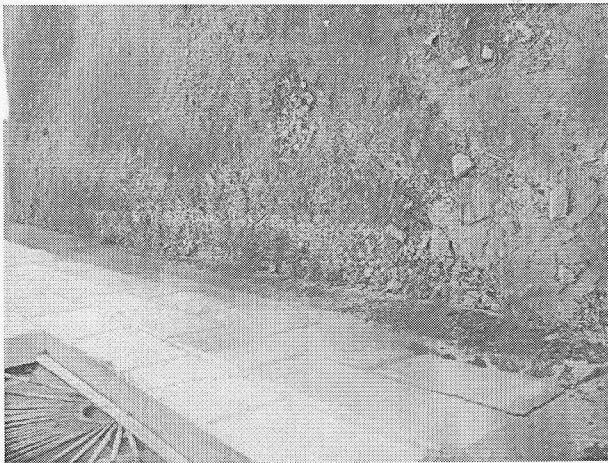
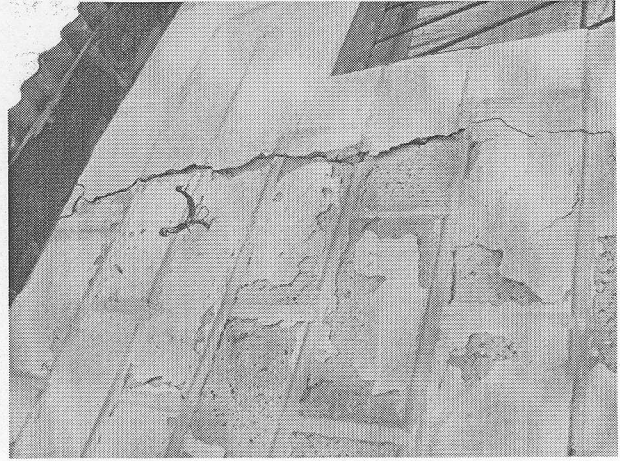
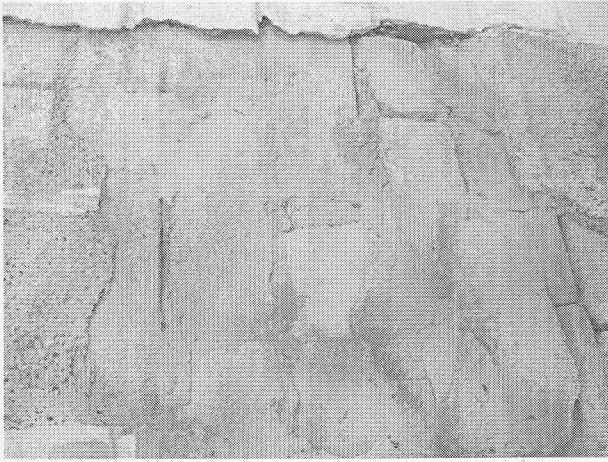


Anexa nr.15. Starea tehnică a structurii de rezistență a planșeului de pod și acoperișului blocurilor *lit.A2* și *lit.A9*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1:2:7

Nr. de inregistrare a avizului: _____

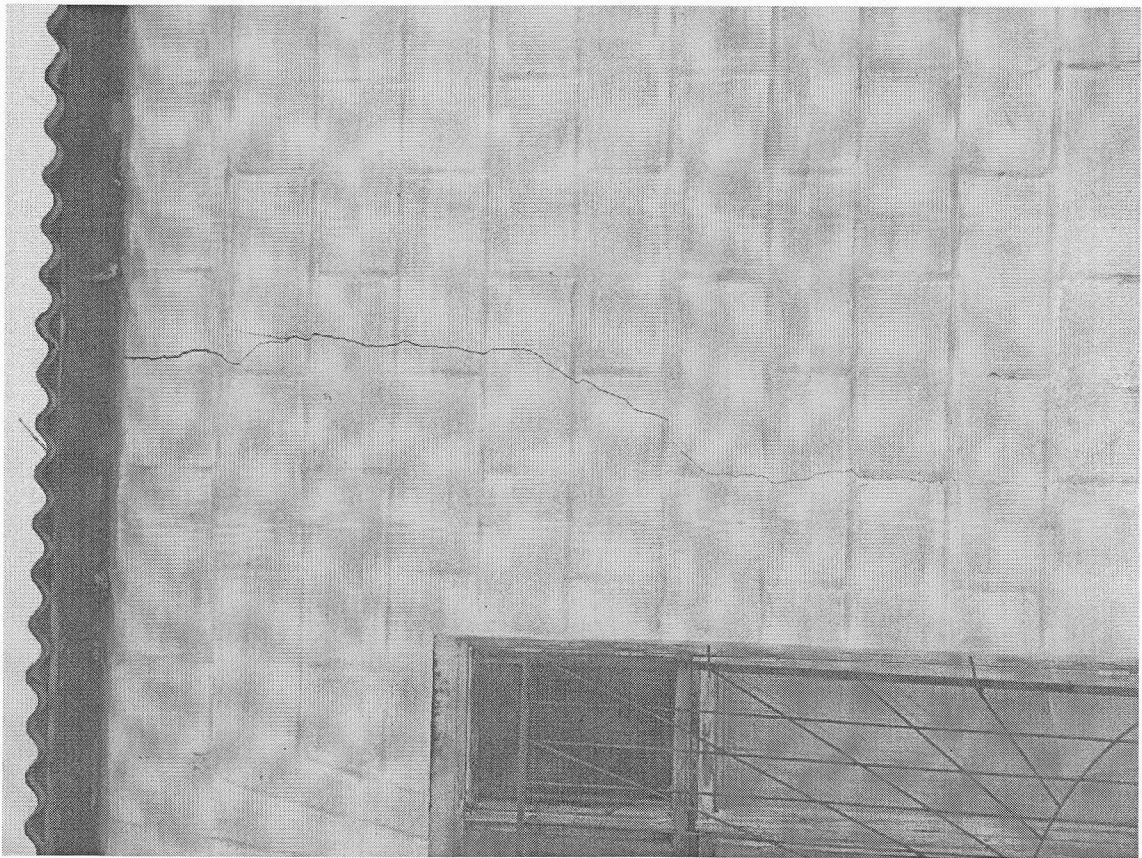
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.16. Starea tehnică a finisării exterioare, a tâmplăriei de lemn și lipsa pereului blocurilor *lit.A2* și *lit.A9*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1;2:7

Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021

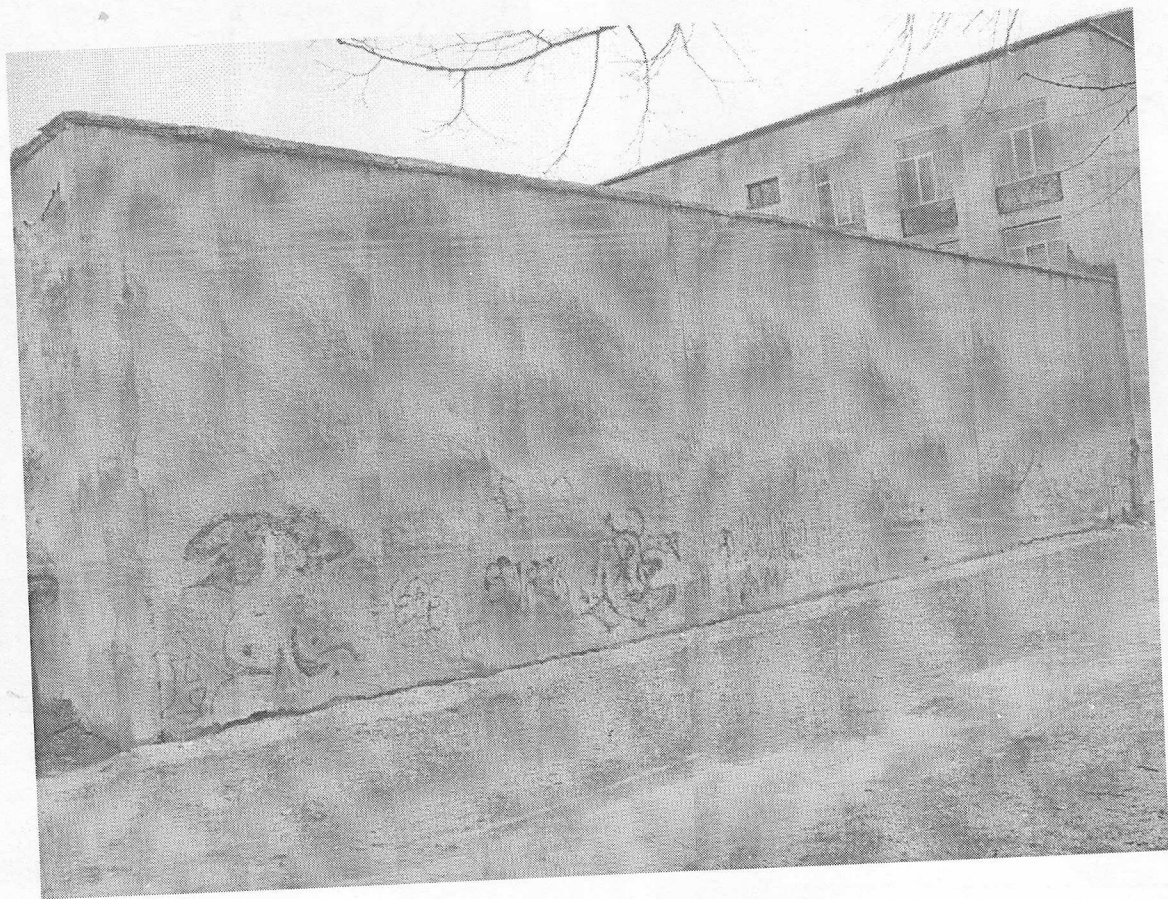


Anexa nr.17. Fisuri străpunse în pereții portanți ai blocului lit.A9

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1;2;7

Nr. de înregistrare a avizului: _____

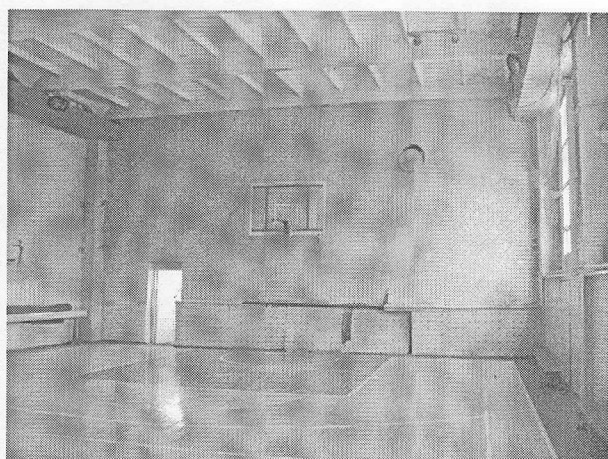
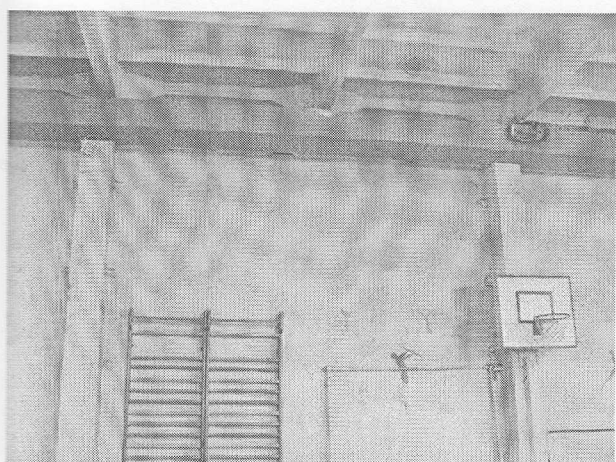
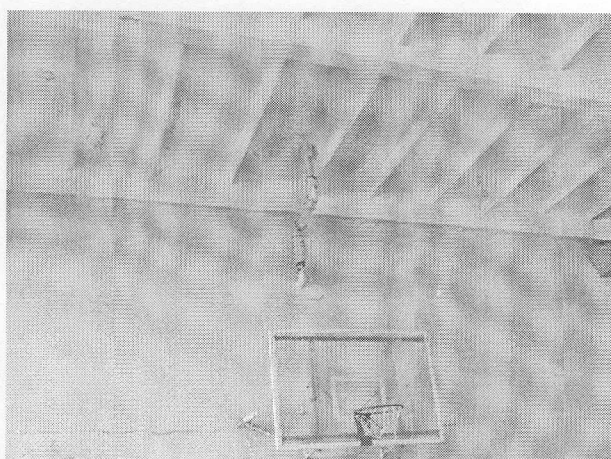
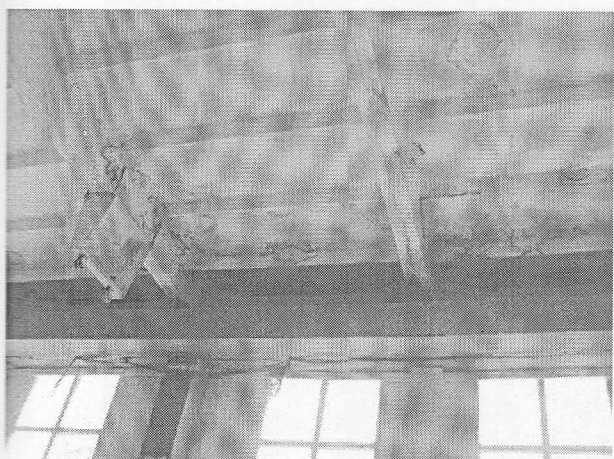
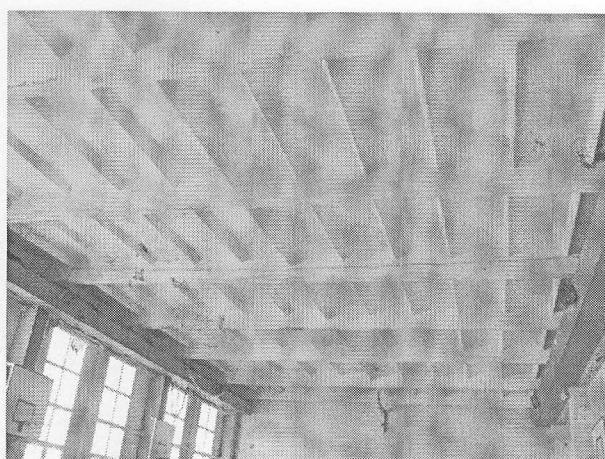
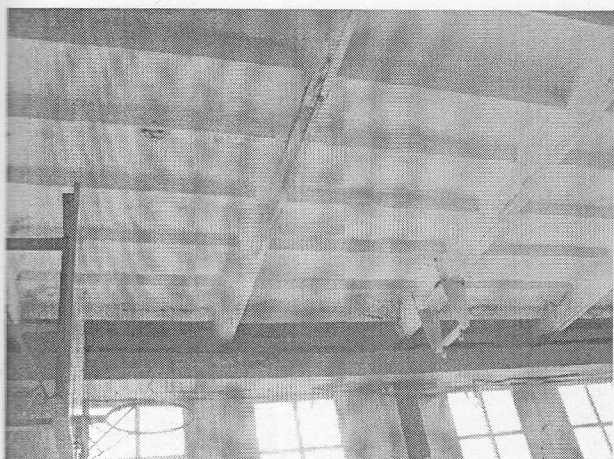
Valabilă: de la 30.05.2016 până la _____



Anexa nr.18. Fațada din față și din spate a blocului *lit.A8*

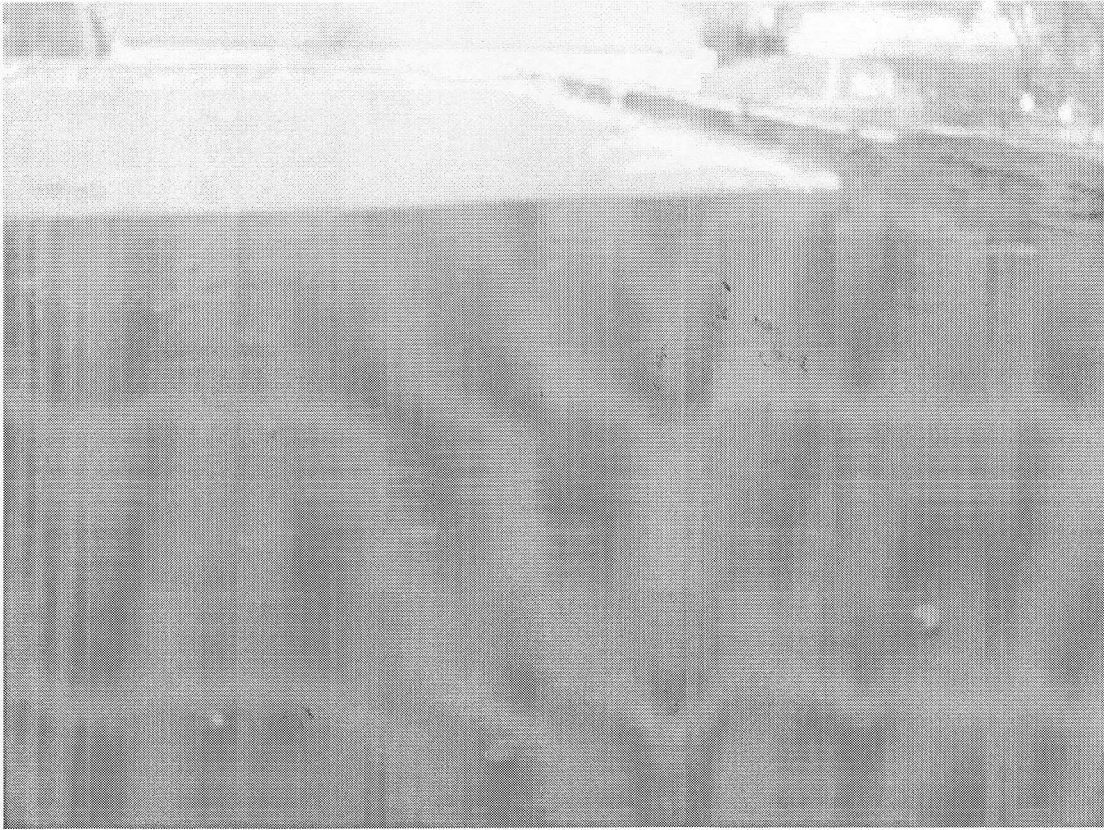
Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1;2;7

Nr. de inregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.19. Vederea din interiorul blocului *lit.A8*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1:2:7
Nr. de inregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.20. Starea tehnică a acoperișului blocului lit.48

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1; 2; 7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021

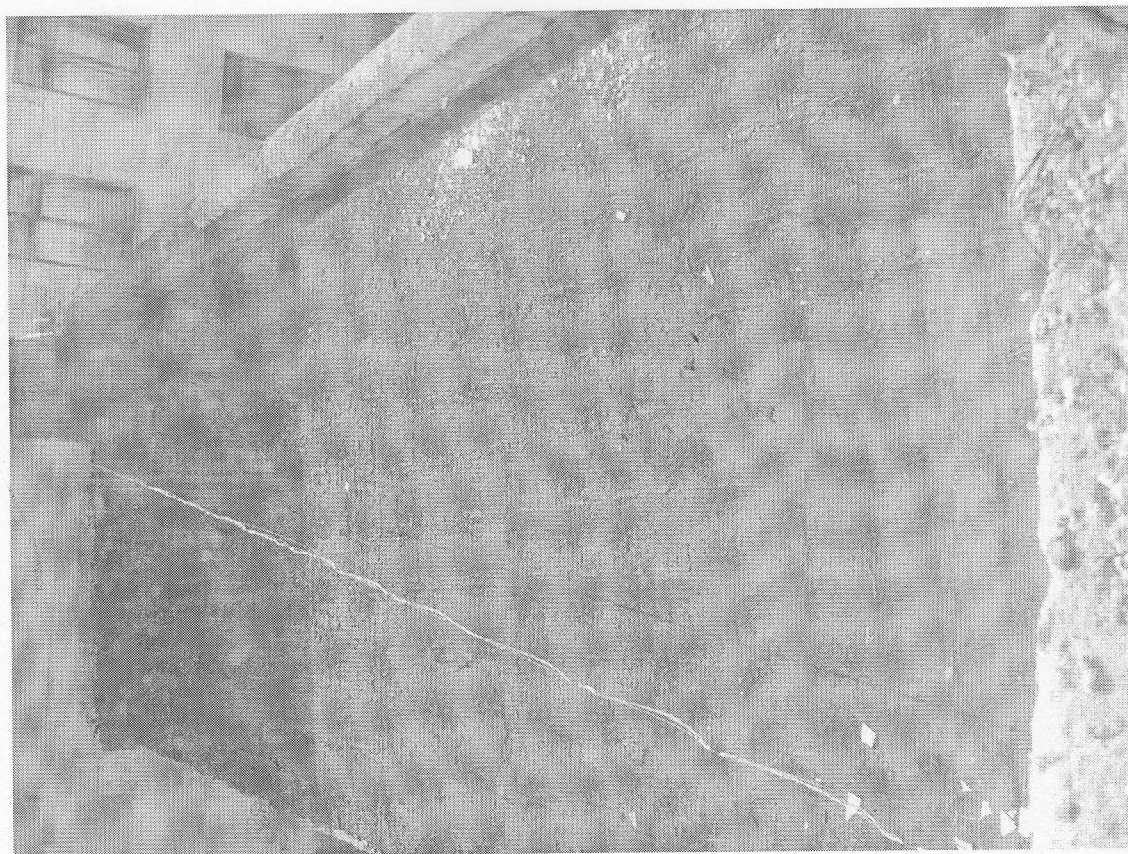


Anexa nr.21. Fațada principală și vederea din interior a blocului *lit.A5*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1:2:7

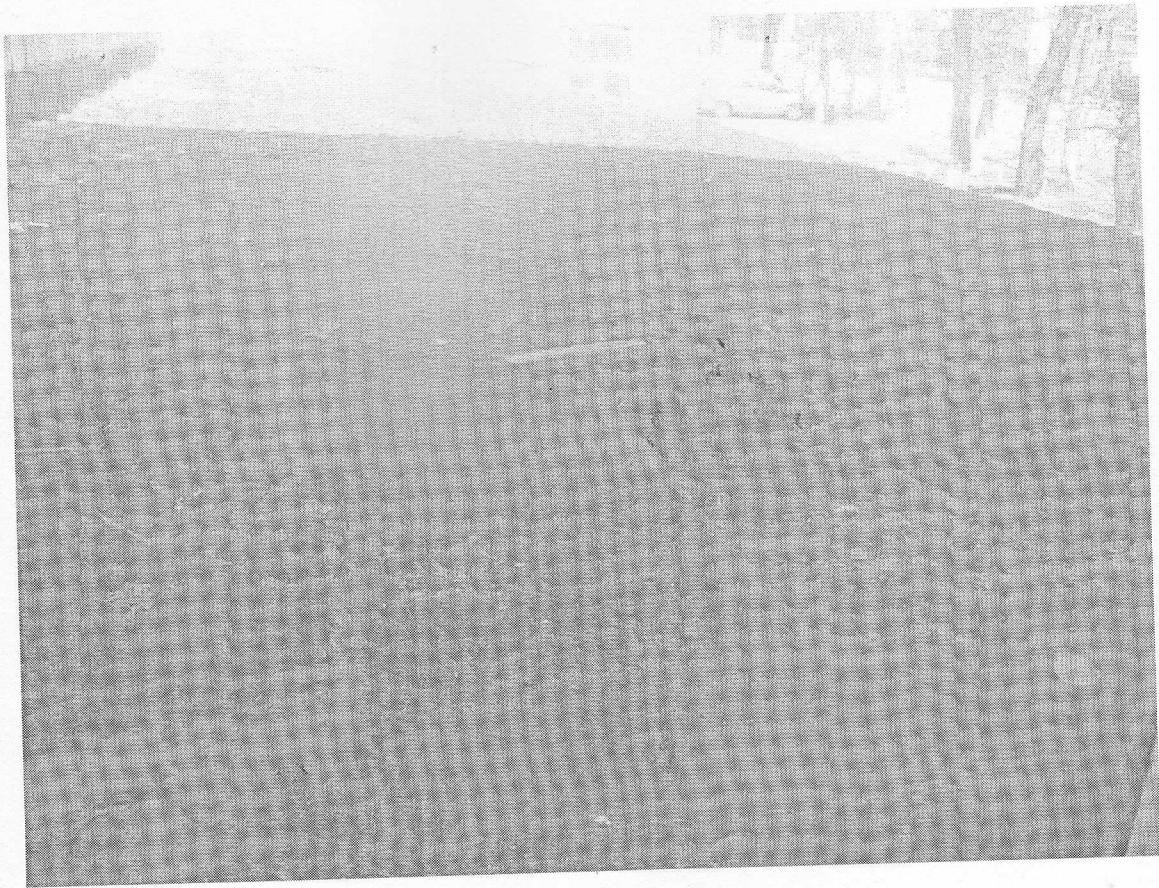
Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.22. Starea tehnică a acoperișului blocului *lit.A5*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1;2;7
Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2019 până la 26.05.2021



Anexa nr.23. Starea tehnică a acoperișului blocului lit.45

Expert tehnic nr. 086

Axenti Tudor

Domeniile: B. 1:2:7

Nr. de inregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.24. Starea tehnică a acoperișului și fațadei din curte a blocurilor *lit.A3* și *lit.A4*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1:2:7

Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.25. Fațada principală și laterală a blocurilor *lit. A3 și lit. A4*

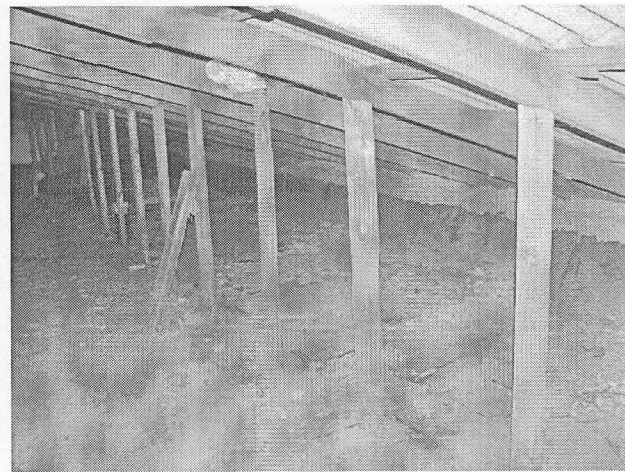
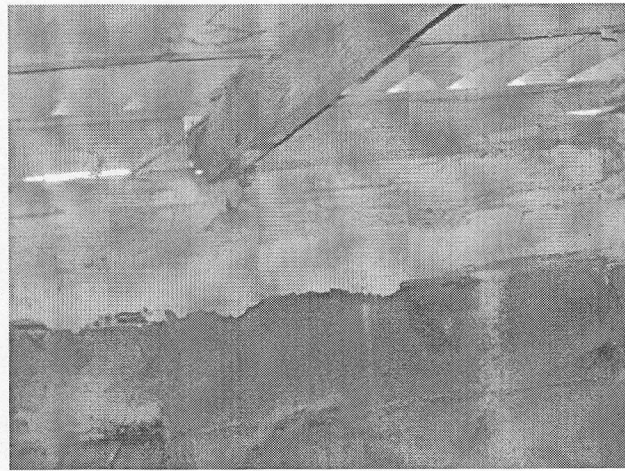
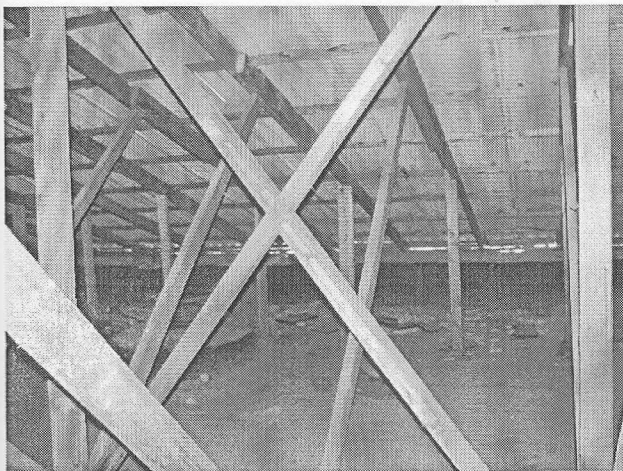
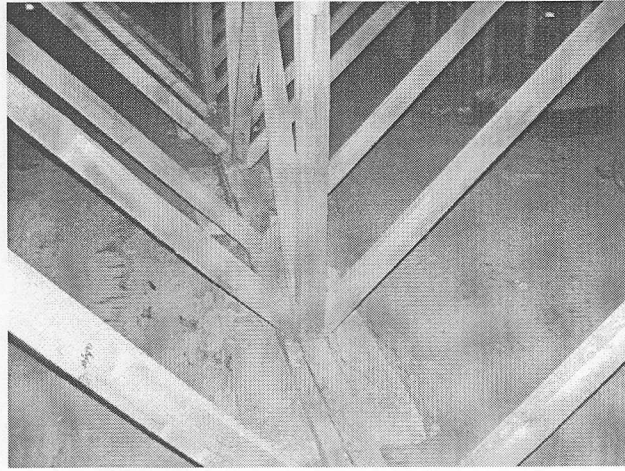
Expert tehnic nr. 086

Axenti Tudor

Domeniile: B. 1;2;7

Nr. de înregistrare a avizului: _____

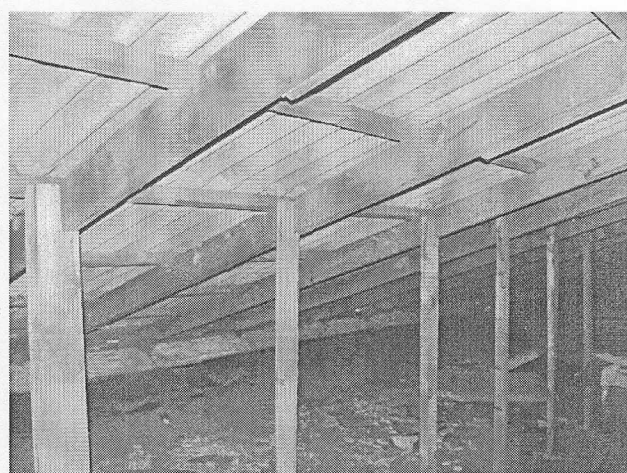
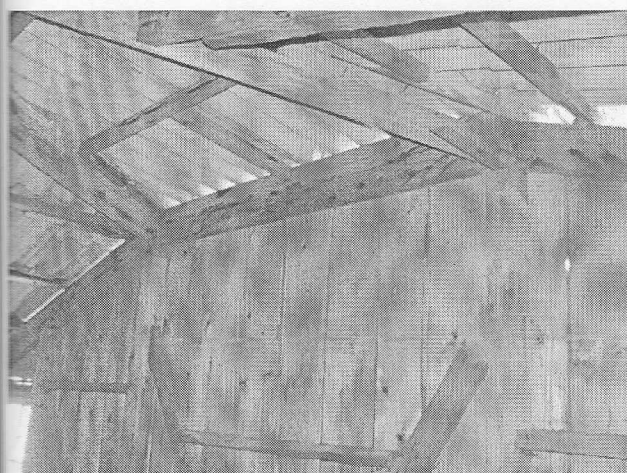
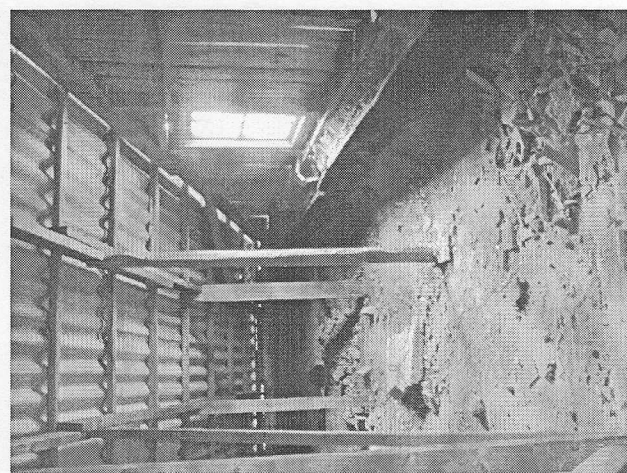
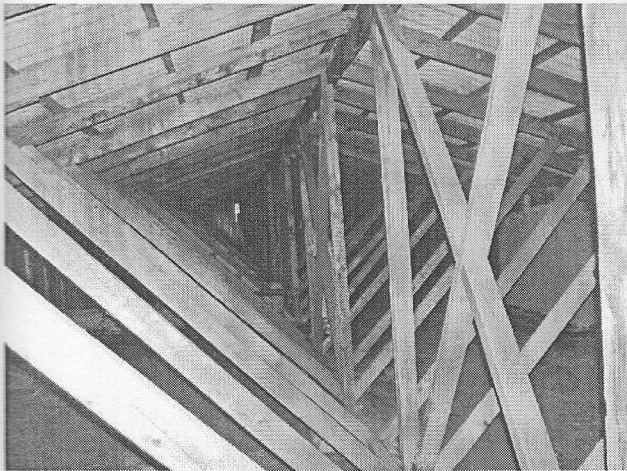
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.26. Starea tehnică a structurii de rezistență a acoperișului blocurilor *lit.A3* și *lit.A4*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B. 1/2/7

Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2018 până la 26.05.2021



Anexa nr.27. Starea tehnică a structurii de rezistență a acoperișului blocurilor *lit.A3* și *lit.A4*

Expert tehnic nr. 086
Axenti Tudor
Domeniile: B.1;2;7

Nr. de înregistrare a avizului: _____
Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021



Anexa nr.28. Elemente lipsă în structura de rezistență a acoperișului blocului *lit.A4*

Expert tehnic nr. 086

Axenti Tudor

Domeniile: B.1;2;7

Nr. de înregistrare a avizului: _____

Valabilă: de la 26.05.2016 până la 26.05.2021