



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal nr. 62473 din data de 24 mai 2022 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 2 pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 017-05/3664-2022, elaborat de INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE, pentru CĂMINE ECHIPATE CU STAȚII DE POMPARE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ, produse de LLC TENKI, Ucraina.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 24 mai 2024 și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de 24 mai 2025, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin TOLE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

017-05/3664-2022

CĂMINE ECHIPATE CU STAȚII DE POMPARE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ
CHAMBERS EQUIPPED WITH PUMPING SYSTEMS FOR WATER SYSTEM
CHAMBRES ÉQUIPE AVEC DE SYSTEMES DE POMPAGE POUR LE SYSTEME
D'EAU
KAMMERN, DIE MIT PUMPSYSTEMEN FÜR DAS WASSERSYSTEM AUSGESTATTET
SIND
Cod categorie – 28

PRODUCĂTOR: LLC TENKI, Cherkassy, Ucraina
18028 Ukraine, Cherkassy region, Cherkassy,
14th Hrudnia Street, 8/2

**TITULAR
AGREMENT
TEHNIC:** STANDART PARK ROMÂNIA SRL
Sediul: Aleea Constanza, nr. 23, Sat Dragomirești – Deal
Comuna Dragomirești – Vale, A1 Business Park, clădirea L,
unitatea L3, L4, județul Ilfov
tel: 0040/753114627, tehnic@standartpark.ro

**ELABORATOR
AGREMENT
TEHNIC:** INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI
Strada Matei Voievod nr. 29, sector 2, București tel/fax: 0212521157.
Tel/fax: 021.252.11.57

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

"Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor"

**Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 24.05.2025 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate.**



CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 „Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor” din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de STANDART PARK ROMÂNIA SRL, din Sat Dragomirești-Deal, județul Ilfov, și înregistrată cu nr. 220306 din 02.03.2022, referitoare la „**CĂMINE ECHIPATE CU STAȚII DE POMPARE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ**”, realizate de LLC TENKI, Cherkassy, Ucraina., elaborează prezentul *Agrement Tehnic nr. 017-05/3664-2022*, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință NP 133/2013 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților”, I.9-2015 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor”, NP 084-2003 „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice”, AC-1998 „Ghid de proiectare și execuție a rețelelor și instalațiilor exterioare de alimentare cu apă și canalizare. Mapa proiectantului”, P 118-1999 „Normativ de siguranța la foc a construcțiilor”, C 300-1994 „Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”, și procesul verbal nr. 429 din 12.04.2022, toate valabile la data elaborării prezentului agrement.

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă produse de către LLC TENKI din Ucraina și comercializate de către STANDART PARK ROMÂNIA SRL din Dragomirești- Deal sunt cu sau fără separare de solide, destinate pentru transportul și evacuarea apelor uzate, a apelor conventional curate (apă pluvială și apă menajeră) și introducerea lor în rețeaua de canalizare.

Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă, cu sau fără separare de solide sunt utilizate pentru vehicularea următoarelor fluide: apă reziduală netratată; apă uzată cu conținut mare de materii solide; apă de ploaie; apă convențional curată. Nu se admit ape cu conținut de grasimi și hidrocarburi.

Stațiile de pompare, care echipează căminele sunt în următoarele variante constructive:

1. Cămine echipate cu sistem de pompare, cu montaj imersat, figura 1 și cuprind:

- cămin din poliester armat cu fibra de sticla cu diametre de 0.8÷3.6 m, iar înălțimea 1÷15 m. Volumul maxim al rezervorului de colectare este de 10600 litri;

- scară de acces standard, confectionata din țevi și profile din oțel inoxidabil tip AISI 304/AL;

- ghidaje pentru pompe, realizate din țevi din oțel inoxidabil tip AISI 304;

- ghidaje pentru coș aluviuni, realizate din țevi din oțel inoxidabil AISI 304;

- coș de aluviuni realizat fibra de sticla sau din oțel inoxidabil tip AISI 304 cu flanșă de integrată acces; acesta se monteaza pentru apa cu suspensii;

- elemente de racordare la rețeaua de canalizare.

- pompe submersibile pentru ape uzate brute cu fecaloide și componente cu fibre lungi, ape uzate cu fecaloide, apă uzată epurată în prealabil, fără fecaloide și componente cu fibre lungi, apă industrială, apă murdară, pluviala (1-2-3 bucăți), apă curată; pompele sunt cu rotor supervortex și un singur canal, proiectate special pentru pomparea apelor uzate realizate din fontă și otel inoxidabil. Gama de produse este disponibilă pentru instalare imersată pe auto cuplaj și sumersibilă, independentă.

- sisteme de ventilare (record conexiune conducta de ventilare din PVC, conducta de ventilare protecție);

- tablou electric de comandă și control, care este montat în afara căminului pentru a monitoriza: pornirea pompei în regim manual, pornirea pompei în regim automat, oprirea pompei, protecția antibifazică și succesiunea greșită cu ajutorul releului de monitorizare a tensiunii, protecția la suprasarcină, protecția la scurt-circuit, protecția la supratensiune, protecția la subtensiune, protecția la supracurent, protecția la subcurrent, protecție la



funcționarea fără apă, alternarea funcționării electropompelor, pornirea în cascadă în funcție de nivelul din bazin, semnalizarea optică operare/avarie pompă, prezență tensiune, lipsă apă, decuplarea automată a electropompei ai cărei senzori de temperatură sau de pătrundere a apei în camera statorică nu se încadrează în prescripțiile nominale, asigurând astfel siguranța pompei și fiabilitatea echipamentului;

- filtru activ cu cărbune, la cererea beneficiarului;

- sistem de iluminare 24V, grad de protecție IP68 (la cererea beneficiarului);

- robinet aerisitor;

- traductor de nivel (1 buc) sau plutitori electrici de apă uzată (numărul acestora va fi cu unul mai mult decât numărul pompelor); există 3 nivele posibile: nivel preaplin, nivel de activare pompă de rezervă și nivel oprire pompă;

- clapete de sens pentru apă uzată/curată (câte una pentru fiecare pompă);

- robinet (vană) de izolare (câte unul pentru fiecare pompă);

- lanț din oțel galvanizat sau oțel inox, pentru ancorare și manevrare pompe/coș de aluviuni;

- sistem refulare din oșel inoxidabil AISI 304 sau 316 (coturi, mufe), tronson conductă de refulare cu flanșă, reducție conductă de refulare (opțional)); conductă de refulare nu trebuie să fie expusă la înghețare;

- platforma service realizată din inox AISI 304

- capac necarosabil sau carosabil, ales în funcție de zona de amplasare a căminelor.

Apa reziduală/curată pătrunde prin conducta de admisie în căminul de pompare. La cererea beneficiarului se poate instala un coș tip grătar pentru reținerea solidelor mari, care pot cauza blocarea pompelor. Acest coș de reținere, trebuie curățat periodic. Apa reziduală se acumulează în căminul de pompare până la atingerea unui nivel prestabilit. Când este atins acest nivel, un contactor electric din tabloul electric acționează pompa submersibilă, care pompează apa, prin conducta de refulare, spre căminul de deversare. Trebuie să se asigure viteza minimă de autocurățire de 0,7 m/s în punctul de funcționare.

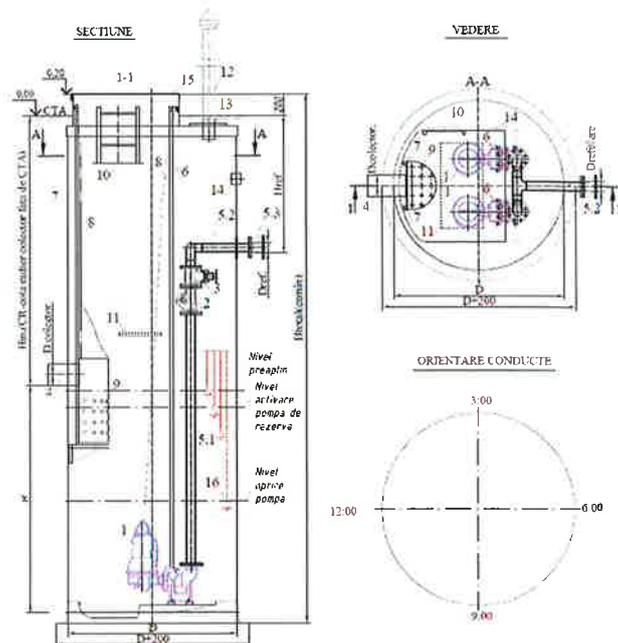


Figura 1. Cămin echipat cu pompe montaj imersat si configurat pentru montaj in zona verde. Secțiune și vedere generală

1 – electropompe sumersibile; 2 – clapeta retur; 3 – vana sertar; 4 – conducta alimentare statie; 5.1. – instalatie hidraulica(conducte de presiune); 5.2. – conducta refulare statie; 5.3. – reducție; 6 – bare de ghidaj pompe; 7 – bare de ghidaj cos de aluviuni; 8 – lant ridicare pompe/cos aluviuni; 9 – cos aluviuni; 10 – scara; 11 – platforma service; 12 – conducta ventilare; 13 – ventilator axial; 14 – racord introducere cabluri; 15 – capac pietonal; 16 – electrozi de nivel.

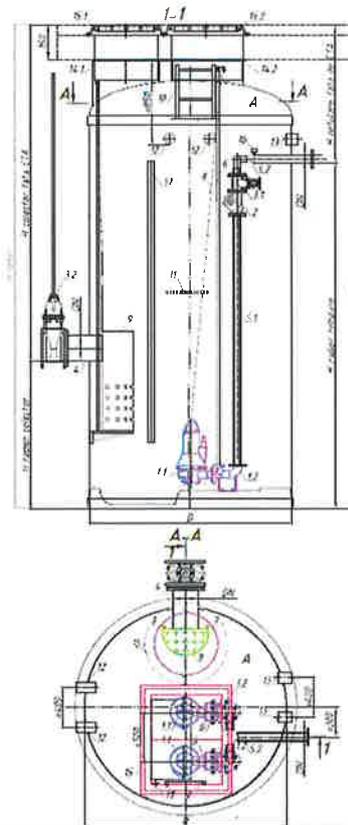


Figura 2. Cămin echipat cu pompe montaj imersat si configurat cu echipamente optionale pregatit pentru zone carosabile. Secțiune și vedere generală

1.1 – electropompe sumersibile; 1.2 – autocuplaj pompe; 2 – clapeta retur; 3.1 – vana sertar pe conducta de presiune; 3.2 – vana sertar pe conducta de admisie cu tija telescopica pentru manevrare; 4 – conducta alimentare statie; 5.1. – instalatie hidraulica(conducte de



presiune); 5.2. – conducta refulare statie; 6 – bare de ghidaj pompe; 7 – bare de ghidaj cos de aluviuni; 8 – lant ridicare pompe/cos aluviuni; 9 – cos aluviuni; 10 – scara; 11 – platforma service; 12 – racord conducta ventilare naturala si axiala; 13 – racord introducere cabluri; 14.1 – extensie/ prelungitor acces pompe; 14.2 – extensie/ prelungitor acces cos aluviuni; 15.1 – capac carosabil acces cos aluviuni; 15.2 – capac carosabil acces pompe; 16 – robinet de aerisire conducta de refulare; 17 – conducta pentru protectie senzor hidrostatic.

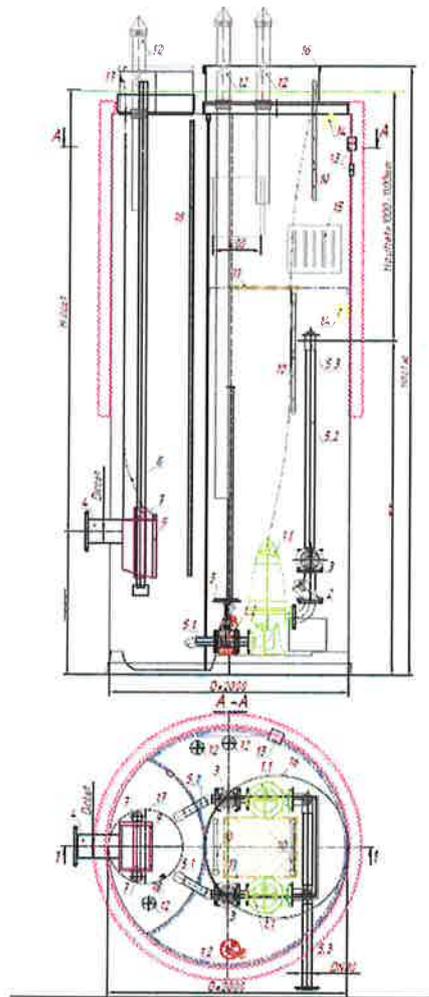


Figura 3. Cămin echipat cu pompe montaj in mediu uscat si configurat cu echipamente optionale pregatit pentru zone pietonale si carosabile. Secțiune și vedere generală

1.1 – electropompe; 1.2 – pompa de baza; 2 – clapeta retur; 3.1 – vana sertar pe conducta de presiune; 3.2 – vana sertar pe conducta de admise cu tija telescopica pentru manevrare; 4 – conducta alimentare statie; 5.1. – racord conducta de aspiratie; 5.2. – instalatie hidraulica(conducte de presiune); 5.3. – conducta refulare statie; 6 – suport fixare pompe; 7 – bare de ghidaj cos de aluviuni; 8 – lant ridicare pompe/cos aluviuni; 9 – cos aluviuni; 10 – scara; 11 – platforma service; 12 – racord conducta ventilare naturala si axiala; 13 – racord introducere cabluri; 14 – sistem de iluminat; 15 – convector electric; 16 – capac acces pompe; 17 – capac acces cos aluviuni; 18 – conducta pentru protectie senzor hidrostatic.

2. Cămine echipate cu sistem de pompare cu montaj uscat (figura 3; figura 4).

Căminele echipate cu sistem de pompare cu montaj uscat au în componență următoarele:

- cămin, cu perete circular din din poliester armat cu fibra de sticla, cu diametre de 0.8÷3.6m, iar înălțimea 1÷15.8m. Volumul

maxim al rezervorului de colectare este de 160824l;

- rezervor colectare, prevăzut cu sistem de protecție preaplin, sistem de aerisire, sistem de monitorizare și curățire.

- separator solide din oțel inox AISI316/L;
- pompe sumbersibile pentru apă uzată în montaj uscat;

- pompă de bașă submersibilă;
- ventilator axial pentru ventilarea spatiului din camin;

- racord conductă ventilație din PVC, care împreună cu conducta de ventilație și ventilator axial formează instalația fixă de ventilare forțată. Sistemul asigură condițiile de a interveni pentru lucrări de mentenanță, în timpul funcționării echipamentului de pompare;

- conductă admisie din oțel inoxidabil, care este prevăzută cu sistem de protecție împotriva cavităției și care pot fi izolate în timpul funcționării;

- conductă refulare din oțel inoxidabil. Accesoriile și racordurile țevilor, șuruburile sau niturile sunt realizate din oțel inoxidabil. Îmbinarea conductelor este demontabilă, de tip îmbinare cu flanșe din oțel inoxidabil. Flanșele sunt fabricate din oțel inox AISI304 conform EN 1092-1. Materialul este tratat dupa sudura.

- scară de acces universală, din aluminiu;
- filtru cu cărbune activ la cererea beneficiarului;

- camera uscată are capac pietonal/carosabil, asistat la deschidere cu piston hidraulic, cu închidere în minim 3 puncte, pentru a asigura etanșeitatea;

- lanț de ridicare pompe din oțel inoxidabil;
- racord conductă pentru introducerea cablurilor din PVC/PP;

- panou electric de comandă și control (tablou de automatizare), care este montat în afara căminului pentru a monitoriza: pornirea pompei în regim manual, oprirea pompei în regim automat, oprirea pompei, protecția antibifazică și succesiunea greșită cu ajutorul releului de monitorizare a tensiunii, protecția la suprasarcină, protecția la scurt-circuit, protecția la supratensiune, protecția la subtensiune, protecția la supracurent, protecția la subcurent, protecție la funcționarea fără apă, alternarea funcționării electropompelor, pornirea în cascadă în funcție de nivelul din bazin, semnalizarea optică operare/avarie

pompă, prezență tensiune, lipsă apă, decuplarea automată a electropompei ai cărei senzori de temperatură sau de pătrundere a apei în camera statorică nu se încadrează în prescripțiile nominale, asigurând astfel siguranța pompei și fiabilitatea echipamentului.

Căminele echipate cu sistem de pompare, cu montaj uscat, pot funcționa în următoarele două moduri:

- regim automat - regim normal de funcționare
- regim manual - regim de funcționare în cazuri speciale pentru asigurarea funcționării parțiale în cazul defectării unor componente din sistem și pentru testele de bază la punerea în funcțiune a grupului.

Instalațiile pot fi montate în poziție verticală sau orizontală, căminele pot fi montate semiîngropat.

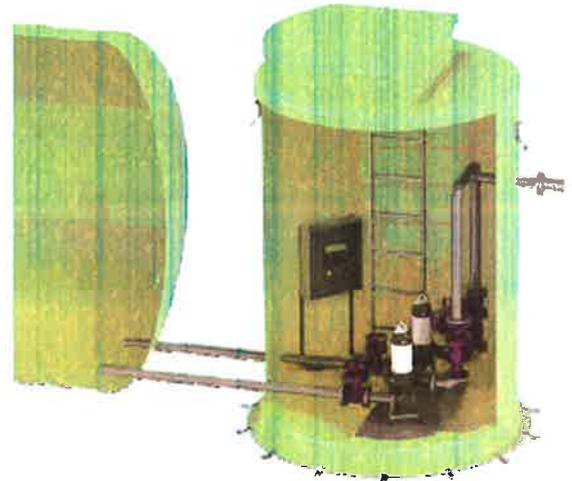
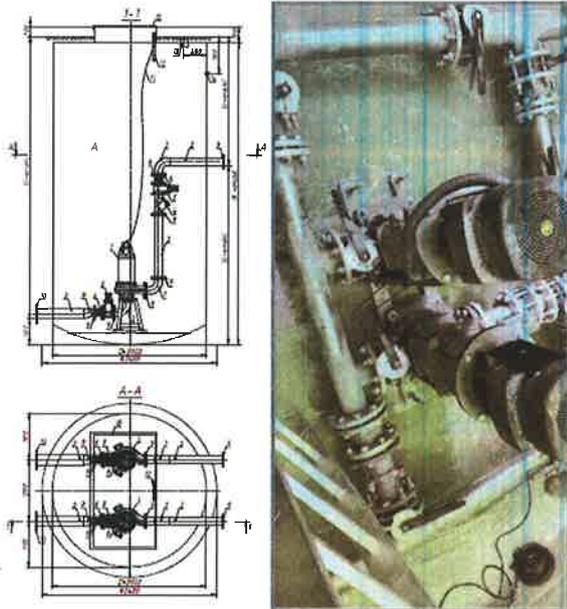


Figura 4. Cămin cu pompe cu montaj uscat ape uzate
Secțiune și vedere generală

În cazul căminului echipat cu sistem de pompare cu retenție de solide (figura 3 și 4), apa reziduală pătrunde prin conducta de admisie în camera umedă în care sunt reținute toate solidele și resturile din apa uzată. Fundul căminului este realizat astfel încât toate solidele sunt direcționate spre conductele de aspirație ale pompelor submersibile pentru a asigura autocurățirea camerei umede. Apa reziduală se acumulează până la atingerea unui nivel prestabilit. Când este atins acel nivel, sistemul intră în faza de golire. Panoul electric de comandă și control acționează pompa submersibilă care pompează apa reziduală din rezervorul de acumulare, prin conducta de refulare. Prin pomparea apei reziduale din camera umedă se asigură curățarea acesteia și transportul solidelor prin conducta de refulare spre căminul de deversare. La atingerea nivelului minim prestabilit, pompa submersibilă se oprește. Sistemul intră din nou în faza de umplere. Trebuie să se asigure viteza minimă de autocurățire, de 0,7 m/s, în punctul de funcționare.



Stații de pompare ape uzate (montaj cameră uscată).

- | | |
|--|---|
| 1 - electropompă | 10 - flanșă DN200 PN10 (inox) |
| 2 - conductă flanșă de refulare DN150 (inox) | 11 - lent ridicare pompe (inox) |
| 3 - conductă flanșă de admisie DN200 (inox) | 12 - ucară universală (aluminiu) |
| 4 - clapetă de sens DN150 PN10 | 13 - racord conductă de ventilație PVC SNA |
| 5 - vană DN150 PN10 | 14 - racord conductă pentru introducerea cablurilor PP Ø25x32 |
| 6 - flanșă DN150 PN10 (inox) | 15 - capac pistonat / carosabă |
| 7 - cot DN150/90° (inox) | 16* - tablou de automatizare |
| 8 - reducere DN200xDN150 (inox) | |
| 9 - flanșă DN150 (inox) | |

* Poziția 16 nu este prezentă în desen

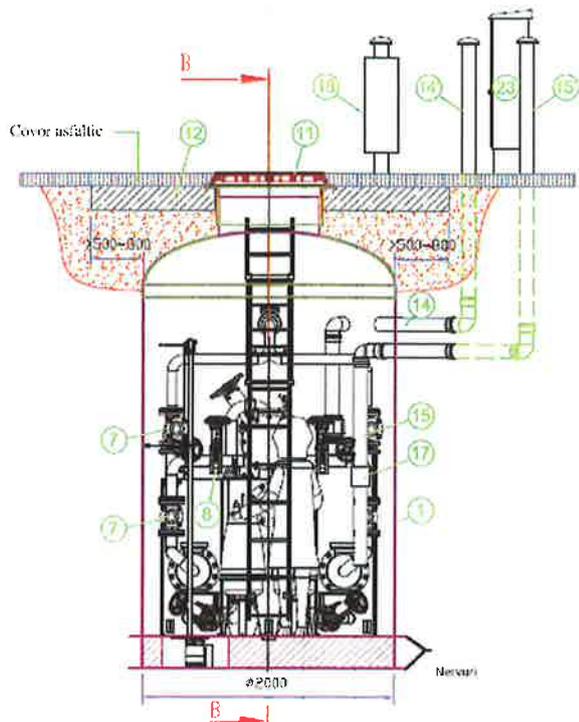


Figura 5. Cămin cu sistem de pompare cu separare de solide ape uzate
Secțiune și vedere generală



În cazul unui sistem de pompare cu separare de solide (figura 5), apa reziduală pătrunde prin conducta de admisie în separatorul de solide în care sunt reținute toate solidele, care pot cauza blocarea pompelor. Apa reziduală, fără solidele mari, curge prin sistemul de pompare în rezervorul de acumulare, unde se acumulează, până la atingerea unui nivel prestabilit. Când este atins acel nivel, sistemul intră în faza de golire. Panoul electric de comandă și control acționează pompa submersibilă care pompează apa reziduală, fără solidele mari, din rezervorul de acumulare, prin conducta de refulare. Ca urmare a creșterii presiunii în separatorul de solide, clapeta de reținere de pe conducta de admisie se închide automat. Prin pomparea apei reziduale prin separatorul de solide, se asigură curățarea acestuia și transportul solidelor, prin conducta de refulare, spre căminul de deversare.

La atingerea nivelului minim prestabilit, pompa submersibilă se oprește. Acest fapt duce la scăderea presiunii din separator, iar clapeta de reținere de pe admisie se deschide. Sistemul intră din nou în faza de umplere. Trebuie să se asigure viteza minima de autocurățire, de 0.7 m/s, în punctul de funcționare.

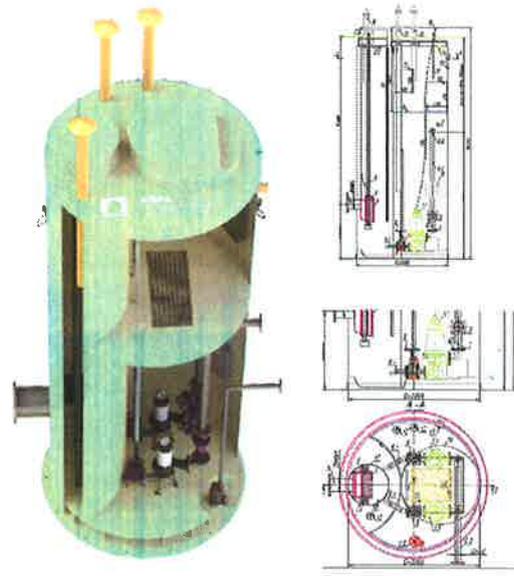
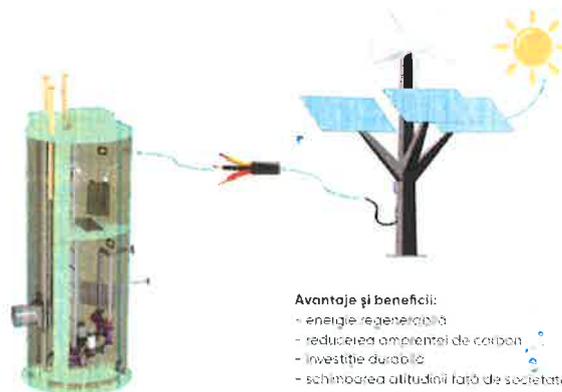


Figura 6. Sistem Integrat Stație de Pompare Eficient Energetic și Autonom (SISPE)
Secțiune și vedere generală



- Avantaje și beneficii:
- energie regenerabilă
 - reducere a amprentei de carbon
 - investiție durabilă
 - schimbarea altitudinii față de societate

În cazul unui sistem integrat stație de pompare eficient energetic (figura 6), modalitate de funcționare este similară cu variantele prezentate în descrierile de mai sus. Avantajul folosirii sistemului SISPE este că acesta își produce singur energia din surse regenerabile, o stochează și apoi alimentează consumatorii stației de pompare, astfel ca aceasta să funcționeze autonom. Reteaua SEN, devenind o sursă de energie de backup în alimentarea stației de pompare.

Pompele submersibile care echipează stațiile de pompare apă uzată montate în cămin sunt fabricate în spațiul european și au marcaj de conformitate CE.

Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă, pot fi realizate pentru:

- apă pluvială debite cuprinse între 1 și 40 l/s, înălțime de refulare cuprinsă între 2 și 80 mCA;
- apă menajeră debite cuprinse între 1 și 200 l/s, înălțime de refulare cuprinsă între 2 și 80 mCA
- apă uzată cu conținut mare de materii solide; debite cuprinse între 1 și 204 m³/h, înălțime de refulare cuprinsă între 1 și 55.1 mCA.

Temperatura fluidului până la 40°C, pentru perioadă scurtă de timp până la 60°C (maxim 5 min.), volumul rezervorului de colectare cuprins între 300 l și 10600l.

1.2 Identificarea produselor

Căminele echipate cu stații de pompare, pentru instalații de apă, produse de firma LLC TENKI din Ucraina, comercializate de STANDART PARK ROMÂNIA SRL din România, sunt marcate la fabricație. Marcajul cuprinde:

- sigla firmei producătoare , număr serie;
- capacitatea de pompare;
- numărul de pompe;
- tipul pompei (pompele) ce intră în componența stației) și adâncimea maxima de imersie;
- tipul sursei de alimentare a pompelor (monofazic, trifazic);
- funcționare cu plutitori/ funcționare cu traductor;
- diametrul căminului, (în mm);
- înălțimea căminului, (în mm).

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Căminele echipate cu stații de pompare, pentru instalații de apă, produse de firma LLC TENKI din Ucraina, comercializate de STANDART PARK ROMÂNIA SRL din România sunt utilizate la transportul și evacuarea apelor uzate din clădiri: apă uzată cu conținut mare de materii fecaloide, sau alte fluide la care materialele din care sunt realizate pompele și căminele, au rezistența mecanică sau chimică necesară ș a apelor conventional curate.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor din care sunt realizate echipamentele componente ale " Căminele echipate cu stații de pompare, pentru instalații de apă", sunt verificate de producator și însoțite de declarații de conformitate. Ele corespund domeniului de utilizare, prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor esențiale enumerate în AT 017-05/3664-2022

cadru art. 5 al Legii nr.10/95, referitoare la calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

*Rezistență mecanică și stabilitate

Căminele echipate cu stații de pompare, pentru instalații de apă, produse de firma LLC TENKI din Ucraina își păstrează caracteristicile dimensionale și funcționale asigurând o bună funcționare pe întreaga durată de utilizare.

*Securitate la incendiu

Pentru produsele care fac obiectul acordului tehnic nu au fost făcute verificări pentru determinarea comportării la foc.

*Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Produsele nu conțin elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, ele corespunzând integral condițiilor impuse prin Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, OUG 195/2005 cu completările și modificările Legii nr. 265 din 2006 privind protecția mediului, Legea nr. 346 din 2002 privind asigurarea



pentru accidente de muncă și boli profesionale, OUG 92/2021 privind abrogarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, OUG 2/11.08.2021 privind depozitarea deșeurilor HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și Ordinul nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

Întrucât materialele nu sunt biodegradabile, ele vor fi reciclate după terminarea duratei de utilizare.

***Siguranța și accesibilitate în exploatare**

Căminele echipate cu stații de pompare, pentru instalații de apă, produse de firma LLC TENKI din Ucraina prezintă siguranță în condiții normale de exploatare (temperaturi, presiuni), fără pericol de înfundare ca urmare a utilizării tipului de elice corespunzător mediului de pompare. Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă, sunt rezistente la acțiunea agresivă a diferitelor fluide pe care le vehiculează. Aceste produse sunt sigure în timpul operațiilor de întreținere și exploatare dacă sunt respectate limitele valorilor de funcționare continuă menționate în fișa tehnică a produsului.

***Protecția împotriva zgomotului**

Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă au influență redusă asupra acestei exigențe, deoarece ele sunt montate subteran sau în subsoluri. În același timp căminul joacă rol de atenuator de zgomot.

***Economie de energie și izolare termică**

Alegerea adecvată a elicei pe de o parte, și turațiile reduse pe de altă parte, sunt factori care determină un consum de energie scăzut, la funcționarea pompelor.

***Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Se va aplica conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Întreținerea căminelor echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă, produse de firma LLC TENKI din Ucraina este realizată de personal specializat. Întreținerea produsului poate fi efectuată și în timpul funcționării datorită elementelor de izolare pe care le are în componență. Este recomandat ca sistemul de ridicare să fie supus unei inspecții lunare, operație realizată de personal calificat. Căminele echipate cu stații de pompare au o durată de viață estimată de 50 de ani pentru cămin și de cca 20 de ani pentru pompele sumbersibile (rulmenți cu ungere pe viață), dacă sunt respectate condițiile impuse de producător privind alegerea, transportul, depozitarea, punerea în operă, exploatarea și întreținerea.

Producătorul acordă o garanție de 2 ani de la data livrării și la cerere se poate prelungi garanția contra cost.

2.2.3. Fabricația și controlul

Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă au în componență echipamente componente din diferite materiale. Fiecare echipament /piesă componentă se realizează conform procedurilor de fabricație, certificate de organisme de certificare acreditate. La realizarea căminelor echipate cu stații de pompare este asigurată constanța calității produselor prin executarea unui control intern în conformitate cu Sistemul de Management al Calității și cu prevederile din standardului armonizat SR EN ISO 9001/2015 pentru a satisface cerințele referitoare la acestea.

Controlul extern al căminelor echipate cu sisteme de pompare este realizat de către organismele abilitate.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a căminelor echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă se realizează conform instrucțiunilor de montaj și de exploatare ale producătorului și conform recomandărilor din normativele NP 133 – 2013, I.9-2015 și I.7-2011.

Toate operațiile de punere în operă trebuie făcute numai de către persoane calificate, cu



experiență și conform cu instrucțiunile de instalare elaborate de producător.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

La elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea proprietăților și caracteristicilor produselor.

Pentru aceasta se vor respecta regulile de verificare a calității declarate în Sistemul de Management al Calității și în politica de calitate proprii producătorului.

Produsele sunt astfel concepute încât respectă exigențele legislației europene în domeniu precum și cerințele fundamentale ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, acestea fiind prezentate în subcapitolul 2.2.1. al acordului tehnic.

2.3.2. Condiții de fabricare

Produsele sunt realizate la firma LLC TENKI din Ucraina, în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității și cu precizările din Manualul de Asigurare a Calității întocmite conform recomandărilor din standardul SR EN ISO 9001:2015.

2.3.3. Condiții de livrare

Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă, produse de firma LLC TENKI din Ucraina se livrează la cerere pe tipodimensiuni.

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător), de Certificate de Calitate pentru materialele și echipamentele componente utilizate și de instrucțiuni de alegere, montaj, utilizare și exploatare editate de producător, în limba română.

Pentru transport și depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de transport și depozitare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se efectuează conform instrucțiunilor elaborate de producător și AT 017-05/3664-2022

prevederilor normativelor în vigoare în România:

- **I.9-2015** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor
- **I.7-2011** Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- **NP 133-2013** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților
- **AC-1998** Ghid de proiectare și execuție a rețelelor și instalațiilor exterioare de alimentare cu apă și canalizare
- **P 118-1999** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- **P 118/2-2013** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor. Partea II. Instalații de stingere, modificat și completat prin Ordinul nr. 6026-2018
- **C 300-1994** Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Concluzii

Aprecierea globală

● *Utilizarea „Căminelor echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă”, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.*

Condiții

- Produsele, realizate de LLC TENKI din Ucraina, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către reprezentanții **EITS** conform proces verbal nr. 429 și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale



firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau procedeul.

- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs/procedeu/seturi de produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

- Institutul European pentru Științe Termice din București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin, conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.

- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor/procedului/seturilor de produse va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

- verificarea aspectului;
- verificarea rezistenței la presiune;
- verificarea etanșeității.

Verificările se vor efectua la un interval de **24 luni** și vor fi consemnate prin buletine de încercări. Totodată se va întocmi un proces verbal semnat de titular, laboratorul care a efectuat verificările și elaboratorul de acord tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea Sistemului de Management al Calității la producător.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- Institutul European pentru Științe Termice din București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare,

va solicita MDLPA anularea acordului tehnic din baza de date.

- Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea acordului tehnic este: 24.05.2025

Valabilitatea avizului tehnic este: 24.05.2024

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate initial

Președinte grupă specializată nr. 5

Dr. ing. Daniela TEODORESCU

Institutul European pentru Științe Termice

DIRECTOR EXECUTIV

dr.ing. Anica ILIE



AT 017-05/3664-2022



Pagina 10 din 13

3. Remarci ale grupei specializate

La baza întocmirii prezentului agrement tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant. S-a constatat că firma STANDART PARK ROMÂNIA SRL are certificat Sistemul de Management al Calității conform cu standardul SR EN ISO 9001/2015 emis de către URS, valabil la data elaborării acestui agrement.

Firmele producătoare de pompe dețin documente care atestă existența Sistemului de Management al Calității SR EN ISO 9001/2015, a Sistemului de Management de mediu SR EN ISO14001:2015 și a Sistemului de management al sănătății și securității în muncă SR EN ISO 45001:2018

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare ale producătorului și a reglementărilor din normativele I 9-2015, NP 133-2013.

Solicitantul agrementului tehnic se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a Căminelor echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere care să cuprindă și norme de tehnică securității muncii specifice. Solicitantul se va îngriji de urmărirea în exploatare a funcționării la parametri a acestor produse.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic.

Pentru verificarea comportării în exploatare se va urmări, observa și analiza, pe întreaga durată de valabilitate a agrementului tehnic, modul de funcționare a Căminelor echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă, realizate de LLC TENKI din Ucraina, comercializate de STANDART PARK ROMÂNIA SRL din România.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu verificările efectuate de EITS, pentru un **Cămin echipat cu stație de pompare pentru ape uzate si/sau pluviale**, montat în Strada 23 August, Oras Otopeni, jud. Ilfov, care deserveste cartierul SORANA RESIDENCE. Căminul este realizat din poliester armat, cu fibra de sticla, conform Fisa tehnica Cod CSP 1235Ø50. Căminul echipat cu stație de pompare pentru ape uzate si/sau pluviale 2 pompe GRUNDFOS, model SEG.40.12.2.50B, cu debit maxim de 19,5 l/s, înaltime maxima de pompare de 17m, putere electrica maxima absorbita de 2.2kW;

Verificarea	Verificator	Metoda	Cerințe	Rezultate
Verificarea documentației	EITS	Evaluare documentatie, conform procedura EITS	- Proiect de executie, însoțit de breviar de calcul și borderou de piese desenate și scrise; - Documentația de însoțire a tuturor componentelor echipamentului de pompare (declarații de conformitate).	Datele înscrise în documentația de execuție corespund cu cele din documentația de însoțire a produsului (declarații de conformitate, fișe de catalog echipamente componente).
Verificarea înălțimii de pompare	EITS	Procedura Verificare	Asigurarea înălțimii de pompare declarată de producător, valoare citită	Înălțime de pompare 17 mCA Valoarea se înscrie în



		produs IN SITU	pe panoul de comandă.	intervalul declarant de producător
Verificare diametru cămin	EITS	Instrucțiune de laborator ISL12	Se măsoară diametrul căminului pentru 3 direcții și se face media valorilor obținute. Valoare obținută trebuie să fie cu o abatere de ± 3 mm față de valoarea declarată de producător.	Corespunde Diametru 1.202m Corespunde
Verificare înălțime cămin	EITS	Instrucțiune de laborator ISL12	Se măsoară înălțimea căminului în 3 puncte diferite și valoare medie obținută trebuie să fie cu o abatere de ± 4 mm față de valoarea declarată de producător.	Diametru 3.502m Corespunde
Verificare dimensiuni conduce de admisie/refulare	EITS	Instrucțiune de laborator ISL12	Se măsoară diametrul exterior conducta de admisie/refulare în 3 puncte diferite și valoare medie obținută trebuie să fie cu o abatere de $\pm 0.8/\pm 1.2$ mm față de valoarea declarată de producător.	Diametru exterior conducta admisie 250.2mm Diametru exterior conducta de refulare 50.1mm Corespunde
Verificare dimensiuni bară de ghidaj pompa/coș aluvioni	EITS	Instrucțiune de laborator ISL12	Se măsoară diametrul exterior bară de ghidaj pompa/coș de aluvioni în 3 puncte diferite și valoare medie obținută trebuie să fie cu o abatere de $\pm 0,5$ mm față de valoarea declarată de producător.	Diametru exterior bară de ghidaj pompa/coș aluvioni 20.2mm Corespunde
Verificare dimensiuni platforma de service	EITS	Instrucțiune de laborator ISL12	Se măsoară dimensiunea platformei de service în 3 puncte diferite și valoare medie obținută trebuie să fie cu o abatere de ± 3 mm față de valoarea declarată de producător.	Platforma service dimensiuni 300.1x400mm Corespunde
Verificare dimensiuni conducta de ventilare	EITS	Instrucțiune de laborator ISL12	Se măsoară înălțimea căminului în 3 puncte diferite și valoare medie obținută trebuie să fie cu o abatere de ± 6 mm față de valoarea declarată de producător.	Diametru exterior conducta de ventilare 110.1mm Corespunde

Datele înscrise în tabel sunt cuprinse în Procesul Verbal nr. 429/12.04.2022, încheiat de către specialiștii Grupei nr. 05 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice, cu prilejul vizitei efectuate în Strada 23 August, Oras Otopeni, jud. Ilfov, montaj **Cămin echipat cu stație de pompare pentru ape uzate și/sau pluviale**, care deservește cartierul SORANA RESIDENCE. Specialiștii Grupei 05 de



Specialitate din cadrul E.I.T.S. – București își însușesc rezultatele încercărilor declarate de producător conform Declarației Naționale de performanță nr. 429 din 12.04.2022.

4. Anexe

● **Extrase semnificative din procesul verbal 220410 din 28.04.2022 al ședinței de deliberare a grupei specializate.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 05 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din dr.ing. Anica Ilie, dr.ing. Mădălina Nichita, dr.ing. Alina Girip, ing. Razvan Vincene s-a analizat Dosarul agrementului tehnic 017-05/3664-2022 referitor la:

● **„Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă” realizate de LLC TENKI din Ucraina.**

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

● Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM 435/2021.

● **„Căminele echipate cu stații de pompare pentru instalații de apă” realizate de LLC TENKI din Ucraina corespund cerințelor stabilite de Legea Calității în Construcții - Legea nr. 10/1995, cu completările și modificările ulterioare.**

Constatând cele de mai sus, comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului agrement tehnic cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 24.05.2025.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic, titularul acestuia va prezenta elaboratorului rezultatele verificărilor privind urmărirea comportării în exploatare a produsului pus în opera, acestea urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Avizului Tehnic.

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3664-2022 conținând 101 pag. face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 05

dr.ing. Alina GIRIP

Membrii grupei specializate:

dr.ing. Daniela TEODORESCU

dr.ing. Alina GIRIP

dr.ing. Anica ILIE

dr.ing. Mădălina NICHITA



