

FORMULARUL F5

Obiectiv : **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC INDEPENDENȚA (CORP A)**Proiectant: **SC ADIZORLESCU DESIGN SRL, Tg.Carbunesti, Judetul Gorj, CUI 29556536****FORMULAR F5****FIȘA TEHNICĂ Nr. F5-T-01**Utilajul, echipamentul tehnologic: **Recuperator de caldura local 200mc/h**

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
1.	Parametrii tehnici si functionali: Nivel de zgomot Lp [dB (A)] 3 m 15 / 18 / 26 / 32 / 36 / 40 Putere absorbita aer-aer (W) 10 - 20 Temperatura minima (C°) -30 RPM maxim 2100 RPM minim 1100 Diametru (mm)158 Debit (m3/h) 200 Temperatura maxima (C°) 50 IP IPx4		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
	Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 2 ani de la PIF		
5.	Alte caracteristici cu caracter tehnic		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FORMULAR F5**FIȘA TEHNICĂ Nr. F5-T-02**Utilajul, echipamentul tehnologic: **Unitate pompa de caldura Q=32kW**

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
1.	Parametrii tehnici si functionali: Alimentare electrica: 400V, 50Hz Puterea nominala de incalzire: 31.51 kW Puterea nominala de racire: 28.00 kW Putere absorbita pe incalzire: 7.78 kW Putere absorbita pe racire: 12.73 kW SCOP: 4,15 W/W SEER: 6,4 W/W Refrigerant: R410A Presiune sonora: 64 dB(A) Putere sonora: 74 dB(A) Greutate neta: 155 kg Greutate ambalat: 168 kg Dimensiuni nete: 940 x 1630 x 460 mm Dimensiuni ambalat: 1020 x 1820 x 575 mm Plaja temperatura exterioara incalzire: -25~24 °C Plaja temperatura exterioara racire: -5~52 °C		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
4.	Conditii de garantie si postgarantie 5 ani de la PIF		
5.	Alte caracteristici cu caracter tehnic		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FORMULAR F5

FIȘA TEHNICĂ Nr. F5-T-03

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Ventiloconvector de pardoseala Qc=1,8kw, Qh=2kw**

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
1.	Parametrii tehnici si functionali: INALTIME 579 MM Culoare ALB PUTEREA MAXIMA DE RACIRE 1,81 KW PUTEREA MEDIE DE RACIRE 1,35 KW PUTEREA MINIMA DE RACIRE 0,73 KW PUTEREA MAXIMA DE INCALZIRE 2,03 KW PUTEREA MEDIE DE INCALZIRE 1,48 KW PUTEREA MINIMA DE INCALZIRE 0,75 KW DEBIT MAXIM DE AER 320 MC/H DEBIT MEDIU DE AER 252 MC/H DEBIT MINIM DE AER 155 MC/H RANDURI DE TEVI 2 MC/H ALIMENTARE ELECTRICA 230/50 V/Hz		

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
	NIVEL DE ZGOMOT 35 dB(A) RACORD INTRARE 3/4 TOLI RACORD IESIRE 3/4 TOLI MASA 20 KG MONTAJ PARDOSEALA ADANCIME 149 MM LATIME 293 MM		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 5 ani de la PIF		
5.	Alte caracteristici cu caracter tehnic		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FORMULAR F5

FIȘA TEHNICĂ Nr. F5-T-04

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Centrala termica pe gaz Q=32kW**

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
1.	Parametrii tehnici si functionali: Putere centrala termica 32 Kw Tip centrala termica Condensatie Tiraj centrala termica Fortat Clasa energetica ACMA Clasa energetica incalzire A WiFi / Control prin internet DA Contine pompa de circulatie DA Contine vas expansiune DA Contine vana cu 3 cai DA Contine supapa siguranta DA Racord evacuare 60/100 mm		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		

Nr. crt.	Specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
	Conform standardelor de echipamente si normativelor specifice		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 5 ani de la PIF		
5.	Alte caracteristici cu caracter tehnic		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



Obiectiv : CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC INDEPENDENȚA (CORP A)

Proiectant: SC ADIZORLESCU DESIGN SRL, Tg.Carbunesti, Judetul Gorj, CUI 29556536

FISA TEHNICA Nr.1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Kit sistem fotovoltaic 10 kW

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali: <i>Componente ale kitului solar fotovoltaic de 46.8kW:</i> - 104 buc x Panou fotovoltaic 450W - 1 buc x Invertor solar, 50 kw, monofazat - sistem prindere sina - dongle wireless (aplicatie SolarMan Smart) - 4 m cablu/panou +mufe Mc4</p> <p><i>Panou fotovoltaic 450 W – caracteristici:</i> <i>Date Electrice (STC)</i> Putere maximă vârf în Wați-PMAX (Wp): 505 W Toleranța de putere-PMAX (W) : 0 ~+5 Tensiunea de Putere Maximă-VMPP (V): 43.0V Curentul de Putere Maximă-IMPP (A): 11.75A Tensiune la Circuit Deschis-VOC (V): 51.9V Curent la Circuit Închis-ISC (A): 12.35 A Eficienta Modul: 21.1%</p> <p><i>Date Electrice (NOCT)</i> Putere Maximă-PMAX (Wp): 382 W Tensiunea de Putere Maximă-VMPP (V): 40.6 V Curentul de Putere Maximă-IMPP (A): 9.43A Tensiune la Circuit Deschis-VOC (V): 49.0V Curent la Circuit Închis-ISC (A): 9.94</p> <p><i>Date Mecanice</i> Celule Solare : Monocistaline Numar de celule: 150 Dimensiunea Modulului: 2176 × 1098 × 35 mm Greutate: 26.3 Kg Capac Față: Sticla Securizata 3.2mm Material de Înveliș: EVA/POE Strat de Acoperire Din Spate: Alb Rama: Aliaj de Aluminiu Anodizat Bară Transversală Îmbunătățită</p>		

<p>Cutia de Conexiuni J: P68, Cabluri: Cablul de 4.0mm Conector : Seriiile T4 sau MC4-EVO2 Invertor 50kW, – caracteristici: Putere de intrare max.: 50kW Eficiență max.: 98,6 % Număr de șiruri pe MPPT: 2 Max recomandată Putere PV1 4- 15.000 Wp Max. tensiune de intrare -2 1.100 V Domeniu de tensiune de funcționare 3 140 V ~ 980 V Tensiune de pornire- 200 V Tensiune nominală de intrare - 600 V Max. curent de intrare per MPPT - 11 A Max. curent de scurtcircuit - 15 A Numărul de trackere - MPP 3 Max.numărul de intrare pentru fiecare tracker MPP -1 Baterie compatibilă 5kWh –30kWh Factor de putere reglabil - 0,8 înainte ... 0,8 întârziat Max. distorsiune armonică totală- ≤3 % Casetă de rezervă Casetă de rezervă –B1 Putere aparentă maximă - 3.300 VA Tensiune nominală de ieșire 220 V / 230 V Curent maxim de ieșire 15 A Interval factor de putere 0,8 înainte ... 0,8 întârziat Caracteristici și protecție Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare - Da Protecție anti-insulare - Da Protecție la inversarea polarității DC - Da Monitorizarea izolației - Da Protecție la supratensiune DC - Da, compatibil cu clasa de protecție de TIP II conform EN/IEC 61643-11 Protecție la supratensiune AC - Da, compatibil cu clasa de protecție de TIP II conform EN/IEC 61643-11 Monitorizare curent rezidual - Da Protecție la supracurent AC - Da Protecție la scurtcircuit AC - Da Protecție la supratensiune AC - Da Protecție împotriva arcului electric - Da Controlul receptorului Ripple - Da Recuperare PID integrată 5 - Da Încărcare inversă a bateriei de la rețea - Da Date generale</p>		
--	--	--

	<p>Interval de temperatură de funcționare -25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)</p> <p>Umiditate relativă de funcționare:0 %RH~100%RH</p> <p>Max. altitudine de funcționare 4.000 m (13.123 ft.) (Reducere peste 2000 m)</p> <p>Răcire Convecție naturală</p> <p>Indicatoare LED de afișare; WLAN integrat + FusionSolarApp</p> <p>Comunicare RS485; WLAN/Ethernet prin Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)</p> <p>Greutate (inclusiv suport de montare) 17 kg (37,5 lb)</p> <p>Dimensiune (inclusiv suport de montare) 525 x 470 x 146,5 mm</p> <p>Grad de protecție IP65</p> <p>Consum de energie pe timp de noapte < 5,5 W 6</p>		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> -certificat calitate CE - manual de montaj, intretinere si reparatie - echipament eficient din punct de vedere energetic 		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> -conform normativelor in domeniu 		
4	<p>Conditii de garantare si postgarantie:</p> <p>Garantie Eficienta peste 85%: 25 ani</p> <p>Garantie Manopera Panou: 12 ani</p> <ul style="list-style-type: none"> -garantie 10 ani pentru panouri -garantie 5 ani pentru inverter 		
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime 		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FISA TEHNICA Nr.2Utilajul, echipamentul tehnologic: **Pompa de caldura aer-apa 45kW**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali: Pompa de caldura pentru: incalzire, racire si ACM Afisaj: digital Putere rezistenta electrica (kW):9 Tehnologie: injectie flash Dimensiuni unitate interioara Lxlxh (mm): 600 x 360 x 950 mm Dimensiuni unitate exterioara Lxlxh (mm): 1050 x 330 x 1338 mm Tip agent: R410 Putere (W): 45000 Dimensiune racorduri tur/retur (inch): 1 1/2 Tensiune alimentare (V): 380 Supapa de siguranta: Da Presiune maxima de lucru (bar): 3 Frecventa (Hz): 50 Greutate (kg): unitate interna 64 kg; unitate externa 149 kg</p> <p><i>Caracteristici principale:</i> Unitate interioara: Proiectata pentru pregatirea agentului termic, aceasta unitate este optimizata atat pentru incalzire, cat si pentru racire. Include un schimbator de caldura in placi si o pompa de circulatie cu cinci trepte de putere (38/38/105/153/180W), controlate prin semnal PWM, oferind o inaltime de pompare maxima de 9,5mCA.</p>		

Unitați exterioare conectabile: PUIZ-SHW230YKA2

Greutate: 64kg

Dimensiuni HxWxD: 950x600x360mm

Putere sonoră: 45dB(A)

Accesorii incluse în furnitură:

- Schimbător de căldură în plăci pentru preparare agent termic

- Pompă de circulație

O 5 trepte corespunzătoare la 38/38/105/153/180W, selectabile pe controler

O Înălțime de pompare maximă 9,5mCA

O Semnal de control PWM

O Corp din fontă

- Rezistență electrică

O Alimentare electrică 400V/3 faze/50Hz

O Putere electrică 9kW (în 3 trepte 3/6/9kW)

O Curent 13A

O Curent disjunctori 16A

- Supapă de siguranță la 3bar

- Manometru

- Aerisitor automat

- Filtru Y

- Senzor de curgere cu închidere la debitul minim de 5l/min

- Tablou de forță și control cu interfața cu iluminare FTC6.

Unitate exterioara: Capabila sa recupereze energie din aerul exterior si sa o transfere eficient catre unitatea interioara. Cu un nivel sonor redus de doar 45dB(A) si o greutate de 64kg.

Accesorii incluse: Rezistenta electrica de 9 kW, in trei trepte (3/6/9kW), supapa de siguranta la 3 bar, manometru, aerisitor automat, filtru Y si senzor de curgere cu inchidere la debitul minim de 5l/min. Tabloul de forta si control, echipat cu interfata iluminata FTC6, asigura o operare facila si intuitiva.

Aceasta unitate exterioara pompa de caldura are tehnologie Zubadan care va permite pastrarea puterii nominale de incalzire pana la -15°C si continuarea functionarii pana la -28°C.

Unitate de control FTC6 (inclusa in unitati interne Hidrobox si Hidrotank) va permite:

<ul style="list-style-type: none"> - Adaptarea automata a temperaturii agentului termic in acord cu temperatura aerului interior - Control WIFI (optional folosind MAC-567IF-E) - Punere in functiune si urmarire folosind SD card - Monitorizarea consumului energetic - Control pentru 2 zone de temperatura - Interconectare cu boiler pentru preparare ACM - Posibilitate de cascadare pana la 6 pompe de caldura - Comanda pentru cazan aditional - Comanda pentru rezistenta electrica aditionala - Functie ECO pentru pompa de circulatie (pompa de circulatie este oprita odata cu externa daca instalatia nu prezinta risc de inghet) - Smart Grid Ready – interconectare la instalatii de productie energie electrica utilizand panouri solare, cu reglarea automata a functionarii pompei de caldura in functie de varfurile de productie electrica. <p>Date tehnice</p> <p>Alimentare electrica: 3 faze, cablu cu 5 fire, 400V 50Hz</p> <p>Curent maxim: 26A</p> <p>Disjunctor recomandat: 32A</p> <p>Dimensiuni :1338x1050x330mm</p> <p>Greutate: 149kg</p> <p><i>Date tehnice in regim de incalzire</i></p> <p>Pentru agent termic pe tur de 35°C, la temperatura exterioara 7°C: Putere 23kW COP 3,65</p> <p>Pentru agent termic pe tur de 35°C, la temperatura exterioara 2°C: Putere 32kW COP 2,37</p> <p><i>Date tehnice in regim de racire:</i></p> <p>Pentru apa racita pe tur de 7°C, la temperatura exterioara 35°C: Putere 20kW EER 2,22</p> <p>Pentru apa racita pe tur de 18°C, la temperatura exterioara 35°C: Putere 20kW EER 3,55</p> <p>Presiune Sonora: 59dB(A)</p> <p>Putere sonora: 75dB(A)</p> <p>Dimensiune conducte: 12,7/25,4m</p> <p>Lungime maxima: 80m</p> <p>Inaltime maxima: 30m</p> <p>Refrigerant: R410A</p>		
--	--	--

	Plaja de temperatura exterioara: Incalzire - 28 .. +21°C Preparare ACM -28 .. +35°C Racire -15 .. +46°C		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: -minim 24 luni garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FORMULARUL F5

Obiectiv: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE LA LICEUL TEHNOLOGIC INDEPENDENTA**

Proiectant: **SC ADIZORLESCU DESIGN SRL, Tg.Carbunesti, Judetul Gorj, CUI 29556536**

FISA TEHNICA Nr.3

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Kit panouri solare preparare apa calda de consum**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali: Sistemul solar include:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 x panou solar cu 25 tuburi;- 1x boiler solar cu 2 schimbatoare de caldura – 300 l;- 1x grup de pompare izolat termic;- 1 x automatizare solara cu 3 senzori;- 1x vas expansiune pentru sisteme panouri solare, 35 l l;- 1x aerisitor solar 1/2"- antigel solar -28 °C. x 20 kg <p>Caracteristici tehnice panou solar vidat - 3.36 mp - caracteristici:</p> <p>Suprafata totala: 1 x 3.36 mp Suprafata absorbanta: 1 x 1.9 mp Presiune de lucru: 10 bar Material cadru: otel inox 301 Grosime sticla tub: 1.5 mm Tip tub solar: Heat Pipe Numar tuburi: 2x20 Dimensiuni tub: 58/1800 mm Material tub: Borosilicat Glass 3.3 Valoare vacuum in tub: < 5 x 10⁻² Pa Suprafata de absorbtie: 0.08 m²/tub Suprafata de absorbtie totala panou: 1.9 m² Suprafata totala panou: 3.36 m² Dimensiuni panou: 1696 x 1983 mm Presiune maxima de lucru: 10 bar Temperatura de lucru: 210°C Rezistent la grindina de 25 mm</p>		

Material absorbant: Tinox pe platbanda din aluminiu

Material absorbant: cupru acoperit cu Tinox
Boiler de sol bivalent - 300 litri - caracteristici

Boiler solar de sol cu doua schimbatoare de caldura tip serpentina fixa cu turburator integrat, SON S2, destinat prepararii apei calde menajere cu ajutorul agentului termic furnizat de doua surse diferite

Presiune maxima de lucru boiler: 8 bar

Presiune/temperatura maxima de lucru serpentina superioara: 16 bar/110°C

Protectie contra coroziunii: prin emailare si anod de magneziu

Prevazute cu gura de vizitare de Ø180 pana la 500 litri si Ø280 la capacitatile de 750 si 1000 litri

Echipate cu rezistenta electrica

Supapa de siguranta 8 bar

Echipat cu termometru, termostat si supapa de siguranta de 8 bar

Izolatie termica cu poliuretan invelit cu PVC de culoare RAL 9006

Rezistenta electrica: 4500 W

Capacitate: 300 litri

Diametru: 650 mm

Inaltime: 1410 mm

Greutate: 127 kg

Grup de pompare izolat termic - caracteristici

Izolatie termica rigida EPP – densitate 60 kg/m³.

Debitmetru cu reglare manuala a debitului agentului termic

Robinete de incarcare/descarcare

Robinet de izolare sferic cu clapeta anti-retur

Rozeta de manevra albastra cu termometru integrat (0 ÷ 160°C)

Supapa de siguranta solara

Manometru (0 ÷ 10 bar)

Racord pentru vas de expansiune

Clapeta anti-retur

Pompa de circulatie solara SSP 15-60/130

Orificii de fixare

Stut port-furtun

Temperatura maxima de lucru a pompei de circulatie: 110°C

Temperatura maxima de lucru a celorlalte componente: 140°C

	<p>Presiunea de deschidere a supapei de siguranta: 6 bar</p> <p>Domeniul de reglare a debitului agentului termic: 0.5 ÷ 15 l/min</p> <p>Racord hidraulic: ¾" filet interior</p> <p>Greutate: 4.65 kg</p> <p>Automatizare solara (regulator solar) cu 3 senzori de temperatura – caracteristici :</p> <p>Afisaj digital iluminat</p> <p>Protejie la supraincalzire a campului solar</p> <p>Intrari: 4 – temperatura</p> <p>Iesiri: 4</p> <p>Diferenta de temperatura pentru pornire pompa: 3 - 20 °C</p> <p>Diferenta de temperatura pentru oprire pompa: 1 - 18 °C</p> <p>Functii: anti-inghet, vacanta, incalzire suplimentara, descarcare termica a rezervor</p> <p>Vas de expansiune solar - 35 litri - caracteristici</p> <p>Capacitate: 35 litri</p> <p>Membrana fixa</p> <p>Presiune de lucru: 8 bar</p> <p>Membrana din EPDM</p> <p>Racord: 3/4"</p> <p>Temperatura de lucru: 110 °C</p> <p>Aerisitor solar 1/2" - caracteristici:</p> <p>Racord: 1/2"</p> <p>Temperatura maxima de lucru: 130 °C</p> <p>Presiune maxima de lucru: 10 bar</p> <p>Antigel solar preparat 20 kg – caracterici:</p> <p>Antigel non-toxic pe baza de propilenglicol aditivat, preparat pentru instalatii solare, ce asigura protectia la temperaturi cuprinse intre -28 °C si +180 °C.</p>		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>- manual de montaj, intretinere si reparatii</p>		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <p>-conform normativelor in domeniu</p>		
4	<p>Conditii de garantare si postgarantie:</p> <p>-minim 24 luni garantie</p>		
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>- specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime</p>		

Proiectant,

SC ADIZORESCU DESIGN SRL



FORMULARUL F5

Obiectiv: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE LA LICEUL TEHNOLOGIC INDEPENDENTA**

Proiectant: **SC ADIZORLESCU DESIGN SRL, Tg.Carbunesti, Judetul Gorj, CUI 29556536**

FISA TEHNICA Nr.4

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Pompa recirculare electrica 60/180XM**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali: Greutate: 5 kg Clasa de izolație: Clasa F Curent nominal: 0,7 (A) Debit maxim: 153,3 l/min sau 9,2 mc/h Densitatea maxima a fluidului: 30 % Diametre racordaj: 2" Distanța între racorduri: 180 mm Grad de protecție la umezeală: IP 44 Înălțimea maximă de refulare: 6,1 m Presiunea maximă din instalație: 16 bari Putere motor (230V): 100 W Temperatura maximă a apei: de la -10 C la +110 C Tensiune de alimentare AC: 230V / 50Hz		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: - 5 ani garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,
SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FORMULARUL F5

Obiectiv: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE LA LICEUL TEHNOLOGIC INDEPENDENTA**

Proiectant: **SC ADIZORLESCU DESIGN SRL, Tg.Carbunesti, Judetul Gorj, CUI 29556536**

FISA TEHNICA Nr.5

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Pompa de recirculare 40-1800 T**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali: Inaltime: 395 mm Material: Fonta Tip constructive: Circulatie Masa: 24,5 kg Temp. minima de lucru fluid: -15°C Debit Maxim: 24,4 m3h Presiune maxima de lucru: 10 bar Alimentare electrica: 230/50 V/Hz Curent nominal maxim: 3,29 A Turatie maxima: 2841 rpm Racorduri corp pompa: DN 40 Temp. maxima de lucru fluid: 120 °C Inaltime de pompare maxima: 19 m Putere nominala: 0,85 KW Adancime: 179 mm Diametru: 40-1800 T Latime: 250 mm		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: - 5 ani garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		



FORMULARUL F5

Obiectiv: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE LA LICEUL TEHNOLOGIC INDEPENDENTA**

Proiectant: **SC ADIZORLESCU DESIGN SRL, Tg.Carbunesti, Judetul Gorj, CUI 29556536**

FISA TEHNICA Nr.6

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Pompa circulatie 65-130**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali: Diametru(var): 65/130 mm, 1" Material: Fonta Grad de protective: IPX5 Model: EVOSTA2 65/130 Alimentare electrica: 230/50 Inaltime: 130 Adancime: 135 Latime: 94 Putere nominala: 45 Debit Maxim: 3,6 Inaltime de pompare maxima: 7 Temp. maxima de lucru fluid: 110 Temp. minima de lucru fluid: -10 Racorduri corp pompa: 1 1/2" Curent nominal maxim: 0,35 Turatie maxima: N/A Racord aspiratie: 1 1/2 Racord refulare : 1 1/2 Presiune maxima de lucru: 10 bar Tip constructive: Circulatie		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: - 5 ani garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FORMULARUL F5

Obiectiv: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE LA LICEUL TEHNOLOGIC INDEPENDENTA**

Proiectant: **SC ADIZORLESCU DESIGN SRL, Tg.Carbunesti, Judetul Gorj, CUI 29556536**

FISA TEHNICA Nr.7

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Pompa de recirculare 120/220.32 M**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali: Greutate: 24 kg Clasa de izolație: Clasa F Curent nominal : 1,7 (A) Debit maxim: 283,5 l/min sau 17,01 mc/h Densitatea maximă a fluidului: 30 % Diametre racordaj: flansa DN 32 - PN 6 Distanța între racorduri: 220 mm Grad de protecție la umezeală: IP 44 Înălțimea maximă de refulare: 12 m Presiunea maximă din instalație: 16 bari Putere motor (230V): 340 W Temperatura maximă a apei: de la-10 C la +110 C Tensiune de alimentare AC: 230V / 50HZ		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: - 5 ani garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FISA TEHNICA Nr.8Utilajul, echipamentul tehnologic: **Puffer cu 2 serpentine si izolatie, 500 l**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali: Rezervor de acumulare cu 2 serpentine fabricat din tabla de otel de calitate superioara S235JR (EN 10025) protejat cu vopsea anticoroziune si este destinat pentru stocarea apei calde necesara instalatiei de incalzire. Presiunea de lucru a rezervorului de acumulare este de 3 bari. Pufferul FB-2 500 L este dotat cu doua serpentine interne care pot utiliza simultan surse diferite de agent termic (ex: centrala termica, panou solar, pompa de caldura, etc.). Pachetul este format din puffer + izolatie cu invelis din PVC. Izolatie puffer 500 L, poliuretan cu invelis din PVC Greutate (kg): 12.3 Material: PVC Temperatura maxima de lucru (°C): 95 Inaltime (mm): 1660 Grosime izolatie (mm): 100 Puffer 500 litri, din otel, fara izolatie, 2 serpentine Greutate (kg): 650 Material: otel Nr. Serpentine: 2 serpentine Capacitate serpentina (l): 10.5 Suprafata schimbator caldura (mp): 1.7 Presiune maxima de lucru (bar): 3 Temperatura maxima de lucru (°C): 95 Diametru (mm): 650 Inaltime (mm): 1610</p>		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii</p>		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p>		

	-conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: - 2 ani garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FISA TEHNICA Nr.9Utilajul, echipamentul tehnologic: **Vas de expansiune 50 l**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali: Vasul de expansiune cu membrana schimbabila este potrivit pentru aplicatii in circuite de incalzire si racire, de obicei pentru sisteme inchise cu presiune de functionare relativ scazuta. Functia acestui vas este de a compensa extinderea volumului de apa atunci cand se schimba temperatura in instalatiile casnice sau industriale, evitand ca sistemul sa fie supus suprapresiunilor care pot provoca defectiuni sau defectiuni. Date tehnice: Inaltime: 582 mm; Diametru: 365 mm; Presiunea maxima de lucru: 8 bar; Presiunea de preincarcare: 1.5 bar; Racord: 3.4"; Temperatura minima de lucru: - 10° C; Temperatura maxima de lucru: +100° C. Capacitate (litri): 50</p>		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii</p>		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu</p>		
4	<p>Conditii de garantare si postgarantie: - 2 ani garantie</p>		
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime</p>		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FISA TEHNICA Nr.10Utilajul, echipamentul tehnologic: **Vas de expansiune 150 l**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali: -vas de expansiune vertical cu functionare la presiune maxima de 10 bar. - potrivit pentru aplicatii de incalzire, racire, apa potabila si solar. - produsul are corp complet sudat si membrana interschimbabila de inalta calitate din cauciuc in acord cu DIN 4807-3. - vasul este compatibil cu normele CE pentru vasele sub presiune 97/23/CE, DIN EN 13831. - produsul are temperatura maxima de lucru de 100 grade Celsius, temperatura minima de lucru fiind de -10 grade Celsius. Capacitate (litri): 150 Inaltime (mm): 1100 Presiune maxima de lucru (bar): 10 Temperatura maxima de lucru (°C): 100 Diametru (mm): 520 Racord (inch): 1		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: - 2 ani garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FISA TEHNICA Nr.11

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Recuperator de caldura - centrala de ventilatie cu recuperare de caldura debit 350mc/h**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali:</p> <p>Un senzor de CO₂ opțional permite ERV să detecteze nivelurile de CO₂ și să trimită automat aer proaspăt într-o cameră.</p> <p>Funcția de curățare automată a sistemului ERV pulverizează apa din partea de sus a dispozitivului în timpul funcționării, prevenind mirosurile neplăcute cauzate de acumularea de particule.</p> <p>Eficiență termică a recuperării căldurii de până la 77%: Gama ERV are o eficiență termică de recuperare a căldurii de până la 77%².</p> <p>Debitul de aer al unităților noastre variază de la 260 m³ pe oră la 1000 m³ pe oră.</p> <p>Mod silențios: Unitatea de interior ERV are un mod silențios care funcționează discret, creând zgomot minim⁴. Acest lucru permite o mai mare flexibilitate în ceea ce privește locațiile de instalare, deoarece se poate amplasa chiar în apropierea zonelor în care ocupanții de obicei dorm, se relaxează sau se concentrează.</p> <p>Metoda de recuperare a căldurii a sistemului ERV: Datorită orificiilor de admisie și de evacuare de pe ambele părți, designul de ventilatie bidirectională se bucură de eficiență excepțională. Elementul de schimbare a căldurii are rolul de a recupera energia, în timp ce elimină impuritățile emise.</p> <p>Instalare flexibilă: Această flexibilitate înseamnă economisirea timpului la administrarea mai multor unități. Prin introducerea ERV cu unități de control montate la o singură gură de aerisire, afacerile pot reduce cheltuielile și spațiul.</p> <p>Mod automat: ERV își modifică automat modul de funcționare, în baza diferenței de</p>		

	<p>temperatura dintre mediul interior si exterior, pentru a economisi energie.</p> <p>Date tehnice recuperator de caldura: Alimentare electrica: 220-240 / 50 V / Hz Debit aer: 350 mc/h Putere la intrare (Redus/Ridicat/Turbo): 50/80/115 W Curent (Turbo): 0.7 A</p> <p>Ventilator Debit aer (Redus/Ridicat/Turbo): 256/350/350 mc/h Presiune: 83/100/155 Pa Eficienta schimbului termic Racire: 74/70/70% Incalzire: 79/78/78% Eficienta schimbului entalpiei Racire: 55/50/50% Incalzire: 76/70/70% Presiune sonora (FoarteScazut/Redus/Ridicat/Turbo): 23/26/29/32 dB</p> <p>Cablare Cablaje sursa de alimentare: 1.5~2.5 mm2 Cablul de transmisie: 0.75~1.5 mm2 Masa neta: 42.5 kg Dimensiune duct: 200 mm Dimensiuni nete (WxHxD): 1012 x 270 x 1000 mm</p>		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii</p>		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu</p>		
4	<p>Conditii de garantare si postgarantie: - 2 ani garantie</p>		
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime</p>		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FISA TEHNICA Nr.12

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Ventilator axial de tubulatura, Debit 310mc/h, 2 Trepte de viteze, Diametru Ø125mm**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali: Tip produs: Ventilator Utilizat pentru: Baie Forma: Cilindru Tip montare: Tubulatura Material: ABS Viteza maxima (rpm): 2300 Debit maxim: 310 m ³ /h Nivel zgomot: 32 dB Putere: 46 W Tensiune alimentare: 220 V Clasa de protectie: IP45 Lungime: 295 mm Latime: 194 mm Diametru: 125 mm Adancime: 295 mm Greutate: 2.2 Kg		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - manual de montaj, intretinere si reparatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante -conform normativelor in domeniu		
4	Conditii de garantare si postgarantie: - 2 ani garantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL

FISA TEHNICA Nr.13

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pachet automatizare pentru sistem BMS

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali: Pachet automatizare pentru sistem BMS contine: Miniserver – 1 buc Întreprător Smart Touch – 4 buc Întreprător Smart Touch– 1 buc Senzor de prezență – 3 buc Senzor pentru uși și ferestre - 5 buc Dimmer Extension - 1 buc RGBW 24V Dimmer– 1 buc Audioserver – 1 buc Boxa – 2 buc Actuator termic smart – 4 buc Detector de fum Ai – 1 buc Senzor apă Air – 2 buc Air Base Extension- 1 buc Sursa de alimentare 24 V (4,2 A)- 1 buc Aplicatie Desktop & Mobile</p> <p>Date tehnice pachet: Miniserverul – caracteristici: - 8 ieșiri digitale - max. 250VAC / 10A $\cos\phi = 1$ - max. 30VDC / 10A - 8 Intrări digitale 6VDC ... 24VDC - 4 Intrări analogice 0-10V -Interfață Link (max. 30 extensii) -Interfata (max. 50 dispozitive Tree) + Intercomunicare Tree - Sursă de alimentare 19.2VDC ... 30VDC (PELV) - Sină DIN (9 TE)</p> <p>Intrerupator smart - cu senzor integrat de temperatură și umiditate - controleaza iluminatul, jaluzelele, muzica și multe altele dintr-un singur loc. - Suprafață tactilă capacitivă. - 5 zone de atingere</p>		

- Design compact
- Senzor de temperatură și umiditate integrat

Înterupătorul Smart poate controla iluminarea, umbrirea, audio multiroom și alte funcții centrale

Senzor de prezență:

- Detectează mișcarea și prezența prin senzori infraroșii și acustici
- Câmp de detecție ridicat cu un unghi de detectare de 360° orizontal și 110° vertical (oferă un câmp de detectare de 8 m la o înălțime de tavan de 3 m sau un câmp de detectare de 18 m la o înălțime de tavan de 10m).
- Senzor de luminozitate integrat (domeniu de măsurare 0 ... 83000lx)
- Valoarea pragului senzorului acustic reglabil individual pentru detectarea prezenței.
- Valoarea pragului senzorului acustic reglabil individual pentru alarma antiefracție.
- Limitare simplă a domeniului de detectare folosind un autocolant pentru lentila Fresnel

Senzor pentru uși și ferestre:

- Detectează în mod fiabil ferestrele și ușile deschise/închise
- Implementare simplă a caracteristicilor de siguranță și de economisire a energiei
- Design discret - disponibil în alb și antracit
- Montare ușoară pe tocurile de ferestre și uși
- Tehnologia wireless încorporată
- Senzor de contact magnetic din 2 piese

Dimmer Extension - se poate reduce cu ușurință toate lămpile obișnuite de 230 V - de la becuri convenționale până la lămpi LED.

- 4 canale de reglare a luminii pentru toate luminile și încărcăturile standard și 8 intrări digitale, care pot fi conectate imediat la comutatoare.

RGBW 24V Dimmer – proiectat pt montare pe sina DIN, actualizari gratuite de firmware, folosit pt control spot LED de 24 V Audioserver - conține 4 ieșiri de amplificator, configurare multicamera flexibila cu grupari extinse de zone audio, extensibil folosind extensii stereo si servere audio suplimentare

	<p>-reda audio prin Spotify, Tuneln, Airlay 2.SD Card, USB, Line-In, Network</p> <p>Boxa - Difuzorul de perete Quadral poate fi montat orizontal sau vertical. Fiecare parte a difuzorului de perete a fost proiectată pentru a asigura o distorsiune scăzută și o redare audio de înaltă calitate.</p> <p>Actuator termic smart- Valve Actuator Air - oferă control inteligent al încălzirii, cameră cu cameră. Datorită tehnologiei actuatoarele au fost proiectate pentru a minimiza timpul de configurare.</p> <p>Detector de fum</p> <ul style="list-style-type: none"> -Principiul detectiei optice - Pentru detectarea timpurie a incendiilor - Funcționează autonom - Include baterie de 10 ani, cu durată lungă de viață <p>Senzor apă</p> <p>Senzorul de apă care funcționează cu baterie, avertizează despre scurgerile de apă și astfel ajută la prevenirea daunelor majore ale apei. Datorită tehnologiei Air, acest mic senzor poate fi amplasat oriunde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avertizează imediat când este detectată apă - Perfect pentru încăperi, subsoluri etc. <p>Air Base Extension</p> <p>Extensia cu tehnologie wireless - perfectă pentru modernizarea sau extinderea sistemelor smart home in spatiile unde nu se mai pot realiza modificari la instalatia electrica.</p> <p>Sursa de alimentare 24 V (4,2 A)</p> <p>Această sursă de alimentare pe șină DIN într-o carcasă robustă, cu o adâncime de montare de 55 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sursă de alimentare pentru extensii bazate pe carcasă - doar 55 mm adâncime de instalare - Intrare gamă largă de la 85-265 VAC - Tensiune de ieșire de la 24-28 VDC 		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - manual de montaj, intretinere si reparatii 		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> -conform normativelor in domeniu 		
4	<p>Conditii de garantare si postgarantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 ani garantie 		

	-		
5	Alte conditii cu caracter tehnic - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL



FISA TEHNICA Nr.14

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Butelie de egalizare a presiunii - 8 MC/H**

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse prin Caietul de Sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici si functionali:</p> <p>Pachetul contine:</p> <ul style="list-style-type: none"> – corpul buteliei de egalizare – suport de fixare – surub si piulita <p>Butelie de egalizare / separator hidraulic poate fi montat in instalatiile cu un singur cazan sau cu mai multe cazane. Buteliile de egalizare sunt confectionate din otel, grosimea peretelui minim 3 mm, sudate in mediu protector de argon. Vopsirea se realizeaza profesional la cabina de vopsit in camp electrostatic. Toate produsele sunt verificate in fabrica la presiunea de 8 bar, presiunea maxima recomandata de functionare fiind 5 bar.</p> <p>Butelia de egalizare se monteaza si functioneaza doar cu o pompa pentru circuitul cazanului si o pompa pentru circuitele de incalzire. Butelia de egalizare decupleaza hidraulic cele 2 circuite. Aceasta se foloseste in urmatoarele cazuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> – volumul de apa al cazanului este mic – debitul consumatorilor (circuitelor de incalzire) este mai mare decat debitul permis in cazanul termic – daca se monteaza mai multe cazane in cascada – daca sunt mai multe circuite de incalzire, in special la cele de incalzire in pardoseala combinate cu cele cu radiatoare. <p>Butelia de egalizare / separatorul hidraulic se recomanda a se monta in pozitie verticala, fiindca astfel se asigura stratificarea temperaturilor si separarea termica a partii turului si returului. In lipsa spatiului, separatorul hidraulic se poate</p>		

	<p>monta si in pozitie orizontala, cu circuitul cazanului in partea de sus.</p> <p><i>Date tehnice butelie de egalizare cu 4 circuite-8 mc/h:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - greutate:14.00 kg; - debit: 8 mc/h - numar circuite: 4 - diametru racord intrare: 2' - diametru racord iesire: 1' - filet racordare: interior - presiune maxima de lucru: 5 bar - temperatura maxima de lucru: 90°C - lungime totala: 1.210 mm - distanta interaxe: 125 / 250 mm - latime: 150 mm 		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - manual de montaj, intretinere si reparatii 		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> -conform normativelor in domeniu 		
4	<p>Conditii de garantare si postgarantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 ani garantie 		
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - specificatiile impuse prin prezenta fisa tehnica sunt minime 		

Proiectant,

SC ADIZORLESCU DESIGN SRL

