

MEMORIU GENERAL

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoastere a investitiei

Denumirea lucrarii	PUZ- ATELIERE MECANICE, LABORATOARE, BIROURI SI MAGAZII -BOD JUD. BRASOV
Beneficiar	S.C. TEHMIN S.R.L.
Proiectant general	S.C. IPCM - D7 S.R.L. BRASOV
Data	MARTIE 2010

1.2. Obiectul lucrarii

Beneficiarul solicita realizarea unui atelier mecanic similar celui existent, cu magazii, o anexa tehnica cu laboratoare si birouri, cat si realizarea de accese carosabile si pietonale, rezolvarea utilitatilor si imprejmuire.

1.3. Surse documentare

- Plan Urbanistic General al comunei Bod
- Documentatie topografica
- Studiu geotehnic
- Avize detinatori de retele
- Certificatul de Urbanism nr. /0.04.2010

2. STUDIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII

2.1. Incadrarea in localitate

Zona studiata este amplasata in intravilanul localitatii Bod. Accesul la parcela se face din drumul de exploatare 301.

Parcela studiata are o suprafata totala de 3326 mp si se afla in proprietatea particulara a S.C. TEHMIN SRL conf.CF 10 cad.

2.2. Elemente ale cadrului natural

Comuna Bod este amplasata in Depresiunea Tara Barsei.

Date geologice-geomorfologice

Din punctul de vedere la care ne referim amplasamentul studiat se încadrează în unitatea morfostructurală cunoscută în literatura de specialitate sub numele de Depresiunea Brașovului.

Schițată la finele cretacului prin scufundarea unei catene carpatice, Depresiunea Brașovului a funcționat ca mediu lacustru marin până la finele pliocenului, când prin exondare a redevenit uscat.

În perioada cât a fost sub imperiu apelor, în fosa depresionară a Brașovului au avut loc intense acumulări de aluviuni, constituite predominant din conglomerate, marne, argile, bolovănișuri, prafuri și nisipuri dispuse stratiform sau lenticular încrucișat.

În cuaternar și postcuaternar, apele de șiroire, torenții și organismele fluviatile nou formate, au transportat din versanții nordici ai Munților Brașovului, însemnate cantități de deluvii (bolovănișuri, pietrișuri, prafuri, nisipuri și argile), clădind din aria depresionară numeroase conuri de dejecție din a căror întrepătrundere a rezultat un relief cu aspect de campie ușor înclinată de la sud la nord și de la vest către est, de unde și denumirea de Câmpia Bârsei atribuită zonei de către unii geografi.

Cercetările geologice și geotehnice efectuate în zonă au stabilit ca aici nu se găsesc goluri carstice, hurube, zăcăminte de săruri solubile, cărbuni, hidrocarburi și formațiuni litologice cu efecte negative asupra construcțiilor (mal, turba).

Date hidrologice-hidrogeologice

Perimetrul studiat nu este afectat de artere hidrografice, apele pluviale nu băltesc iar pânza de apă freatică aflându-se la 10-12 m.

În condițiile de mai sus, nu este recomandabil să se realizeze spații subterane dar dacă totuși prezența acestora este indispensabilă, în mod obligatoriu trebuiesc prevăzute măsuri severe de hidroizolare; cunoscându-se faptul că săpăturile se vor realiza în apă, deci sunt necesare epuizamente continue.

Date geotehnice

Stratificația terenului

Prospecțiunile executate în perimetrul cercetat, coraborate cu altele efectuate în zonă, cu ocazia altor lucrări, au stabilit că la suprafață se găsește o pătură de sol vegetal groasă de 0,70-0,80 m, sub care se află un strat de praf argilos nisipos, în care se fundează la cota -1,10m.

Caracteristicile fizico-mecanice ale stratului de praf argilos nisipos

Analizele de laborator efectuate pe probele recoltate din teren au stabilit următorii parametri:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| - greutate volumetrică | $\gamma_v = 1,8 - 1,9 \text{ KN/m}$ |
| - indicele de plasticitate | $I_p = 18,2\%$ |
| - indicele porilor | $e = 0,75$ |
| - indicele de consistență | $I_c = 0,55$ |
| - porozitate | $n = 43\%$ |
| - umiditatea naturală | $W_n = 21,9\%$ |
| - coeziunea | $C = 30 \text{ Kpa}$ |
| - unghiul de frecare internă | $\Phi = 26$ |
| - modul de compresibilitate edometric, pentru treapta de încărcare 200-300 Kpa: | $M = 8 \text{ Mp}$ |

Adâncimea de îngheț

Potrivit STAS 6054/77, în zona la care ne referim adâncimea de îngheț măsoară 1,10 m raportată de la cota terenului amenajat exterior.

Zonarea seismică

Conform „Cod de proiectare seismică - Partea - Prevederi pentru clădiri” indicativ P100-1/2006, pentru perimetrul cercetat se va lua în considerație:

- 2.1. valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,20$ g, pentru cutremure de pământ având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani.
- 2.2. perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ s.

Încadrarea terenului conform TS /988

Începând de la suprafața, terenul care urmează a fi excavat se încadrează în categoria „teren mijlociu” pentru săpăturile executate manual și în categ. a II-a, în cazul efectuării acestora cu mijloace mecanizate.

2.3. Accesibilitatea la caile de comunicație

Prin amplasarea sa, comuna Bod are acces la sistemul drumurilor naționale, județene și comunale și la calea ferată Brașov-Zarnesti.

Accesul la terenul studiat se face din drumul de exploatare 301 cu lățimea de 3,00m .

2.4. Ocuparea terenurilor

Pe teren există în prezent un atelier mecanic.

2.5. Caracterul arhitectural-urbanistic al zonei

Amplasamentul este inclus în țesutul rural al localității Bod. Din această cauză este determinat în mod direct, din punct de vedere arhitectural-urbanistic, de caracterul construcțiilor existente industriale și de birouri.

Construcțiile din zonă au un aspect rural.

2.6. Echiparea edilitară

2.6.1. Alimentarea cu apă- canalizare: în comuna Bod există sistem centralizat de alimentare cu apă și de canalizare menajeră în curs de execuție pe str. T. Vladimirescu.

Pe amplasamentul noii investiții nu sunt pozate rețele hidroedilitare. În incinta societății există o fantană și un recipient de hidrofor montat în subsolul clădirii existente.

2.6.2. Alimentare cu gaze naturale: localitatea Bod beneficiază de rețea de alimentare cu gaze naturale.

Amplasamentul PUZ-ului poate fi deservit în prezent de rețeaua de alimentare cu gaze naturale ce trece pe strada Tudor Vladimirescu.

2.6.3. Alimentare cu energie electrică:

În zona de amplasament există rețele electrice care prin extindere pot prelua noii consumatori.

Pe amplasament nu există rețele care să necesite lucrări de deviere, demolare sau protecție. La amplasarea noilor obiective se vor respecta zonele de protecție ale rețelelor electrice existente în conformitate cu normativele în vigoare.

2.6.3. Rețele de telefonie: Comuna Bod beneficiaza de rețele telefonice. Amplasamentul PUZ-ului nu beneficiaza in prezent de canalizatii telefonice,

2.7. Probleme de mediu

In zona studiata nu exista factori de poluare a mediului. Parcela amenajata are in prezent destinatia de teren arabil si va putea fi utilizata fara riscuri pentru amplasarea de constructii.

Amplasamentul studiat nu contine valori de patrimoniu.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare

Conditii de fundare

Obiectivul proiectat și utilajele care vor transmite sarcini dinamice mari, se vor funda în stratul de praf argilos nisipos gălbui plastic moale la adâncimea $D_f = 1,10$ m raportată de la cota terenului actual.

Se va lua în considerare presiunea convențională $P_{conv} = 240$ Kpa, respectându-se următoarele relații:

- la încărcări centrice

$$P_{ef} \leq P_{conv}$$

$$P'_{ef_{max}} \leq 1,2 P_{conv}$$

- la încărcări cu excentricitate după o singură direcție

$$P_{ef} \leq 1,2 P_{conv} \text{ în gruparea fundamentală}$$

$$P'_{ef_{max}} \leq 1,4 P_{conv} \text{ în gruparea specială}$$

- la încărcări după ambele direcții

$$P_{ef} \leq 1,4 P_{conv} \text{ în gruparea fundamentală}$$

$$P'_{ef_{max}} \leq 1,6 P_{conv} \text{ în gruparea specială}$$

Conform STAS 3300/85, valoarea de bază a presiunii convenționale corespunde fundațiilor având lățimea tălpii $B = 1,00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00$ m. Pentru alte adâncimi și lățimi de fundare se vor aplica corecții conform STAS 3300/1/85, punctele B 2.1, B 2.2, B 2.

3.2. Prevederi ale PUG Bod

Comuna Bod este amplasata intr-o zona cu traditie industrială, inși nevalorificata corespunzător.

Amplasamentul este situat în extravilanul localității Bod și nu există reglementări urbanistice pentru această zonă.

Conditii impuse prin CU :

- se va elabora un Plan Urbanistic Zonal, corelat cu celelalte PUZ-uri aprobate, adiacente amplasamentului

3.3. Valorificarea cadrului natural

Terenul, care este în panta mică, nu pune probleme în amplasarea optimă a construcțiilor față de punctele cardinale.

Orientarea halei este est-vest.

Construcțiile vor fi retrase fata de aliniament la 6,00m..

Condițiile de clima (ierni reci si umede) impun utilizarea cu predilectie de acoperisuri cu sarpanta in doua ape.

3.4. Organizarea circulatiei

Organizarea circulatiei in cadrul incintei amenajate se fundamenteaza pe caracteristicile traficului actual si de perspectiva si are ca scop asigurarea acceselor carosabile pentru toate categoriile de constructii la rețeaua de circulatie si transport.

Toate construcțiile propuse vor fi prevazute cu:

- Accese carosabile principale si de serviciu
- Accese carosabile pentru colectarea deseurilor menajere si pentru accesul mijloacelor de stingere a incendiilor

Circulatia autovehiculelor se face in prezent pe drumul de exploatare 301, care se va moderniza, urmand sa aiba un profil stradal de 10.0m (7m carosabil si trotuare de 1.50m de ambele parti)

De la strada este prevazut un drum care asigura accesul la obiective.

Drumul de incinta propus in acest PUZ se va realiza din beton si vor avea un profil stradal de 4,50m carosabil, cu supralargiri pentru circulatie intr-un sens si trotuar de 1.0m pe o parte.

Parcarea autovehiculelor se va face exclusiv in incinta parcelei, pe platforme special amenajate.

In interiorul incintei se vor amenaja alei carosabile si pietonale.

Sistematizarea verticala a terenului va avea ca scop asigurarea declivitatilor necesare pentru arterele de circulatie propuse, cat si o buna scurgere a apelor de suprafata.

3.5. Zonificarea functionala – reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici

Pe terenul amenajat se propune amplasarea unor ateliere mecanice si magazine, cu regim de inaltime maxim parter si o anexa tehnica cu laboratoare si birouri cu regim de inaltime P+E+M, cat si alte dotari.

Se vor putea amplasa si alte constructii si amenajari care respecta functiunea zonei si regulamentul de urbanism aferent PUZ.

Restul terenului va fi organizat ca zona verde amenajata peisager si circulatii de incinta.

Funcțiunea determinanta este de zona industrială.

3.5.1. Bilant teritorial

Nr. Cr t	ZONE FUNCTIONALE	EXISTEN T mp	EXISTEN T %	PROPUS mp	PROPUS %
1	Zona pt.construcții industriale	310,18	9,33	1296,20	38,97
2	Circulații carosabile si pietonale	463,53	13,94	1232,80	37,07
3	Utilitati	-		36,00	1,08
4	Zona spatii verzi si plantate	2552,29	76,73	761,00	22,88
5	Teren construit	3326	100		
	TOTAL ZONA STUDIATA	3326	100	3326	100

Regimul de inaltime

Regimul de inaltime **maxim** propus s-a stabilit in functie de destinatia cladirilor , de regimul de inaltime al cladirilor existente in zona si de calitatea solului, astfel:

- Pentru mica industrie si magazii: **P**
- Pentru laboratoare si birouri: **P+E+M**
- Pentru alte dotari : **S**

3.5.2. Regimul de aliniere al constructiilor

Regimul de aliniere al constructiilor este marcat pe plansa de Reglementari urbanistice. Fata de drumurile de incinta constructiile vor avea o retragere minima de **m** din axul drumului.

3.5.3. Modul de utilizare al terenului

Pentru caracterizarea modului de utilizare a terenului s-au stabilit valorile maxime admisibile pentru procentul de ocupare a terenului-POT si coeficientul de utilizare a terenului-CUT pentru intreaga zona studiata. Acestea sunt:

- **POTmax= 40%, CUTmax= 1**

3.6. Echipare edilitara

3.6.1. Alimentare cu apa

In interiorul cladirii, anexa tehnica si laboratoare si a atelierului au fost prevazute urmatoarele categorii de instalatii hidroedilitare:

- retele de distributie apa potabila, apa calda menajera pentru obiectele sanitare din grupurile sociale amplasate pe fiecare nivel al cladirii si instalatiilor din centrala termica si parterul atelierului
- retelele se vor executa din conducte din polipropilena PPR tip RANDOM pentru conductele de apa rece si RANDOM STABI sau FUZIOTERM (cu coeficient mic de dilatare) pentru cele de apa calda menajera, cu diametre 20-50 mm. Apa calda este preluata de la un boiler de 100 l din CT prevazut in volum de instalatii termotehnice.
- retele interioare de canalizare menajera din polipropilena ignifuga(Pp) cu diametre 40-110 mm.

Pentru alimentarea cu apa potabila se va realiza o sursa proprie de alimentare cu apa respectiv un put sapat de circa 7 m adancime. Putul va fi amplasat in incinta si va fi echipat cu o electropompa orinzotala cu hidrofor cu instalatie de masurare a debitelor, echipamente amplasate intr-un camin adiacent putului. De la putul sapat a fost prevazut un bransament din PEID 50 - PN6 la reseaua de apa potabila din hala din care vor fi alimentati toti consumatorii, inclusiv instalatia de preparat apa calda menajera. Atelierul propus va fi alimentat cu apa potabila de la putul forat printr-un bransament din PEID iar apa calda menajera va fi preluata din boilerul pozat in centrala termica a atelierului.

La exterior apele uzate menajere vor fi conduse prin intermediul unor camine de vizitare, la bazinul vidanjabil etans, comun cu anexa tehnica si laboratoare ce va fi vidanjat periodic la circa 30 de zile.

3.6.2. Canalizare

Canalizarea exterioara va fi din PVC- KG 110-150 mm cu panta de 8‰ spre bazinul vidanjabil pentru ambele cladiri anexa tehnica si laboratoare si a atelierului. Apele pluviale de pe acoperisul celor doua cladiri vor fi evacuate prin jgheaburi si burlane liber la sol.

3.7. Instalatii termice

Obiectivele se vor racorda la rețeaua gaze naturale de joasă presiune existentă pe str Tudor Vladimirescu.

Incalzirea obiectivelor cu corpuri statice sau ventilato-convectoare cat si prepararea apei calde menajere se va face cu agent termic apa calda furnizat de centrale termice proprii pe fiecare obiect, centrale echipate cu cazane de incalzire automatizate, de mare randament, functionand cu combustibil gaz metan. Debitul necesar de gaz metan este de cca 50 mc, iar necesarul de căldură pentru incalzirea spațiilor construite este de cca 400 kw.

3.8. Alimentare cu energie electrica

Necesarul de putere s-a estimat in functie de numarul spatiilor propuse, destinatia acestora, suprafata utila si puterile specifice pe metrul patrat, puterea nominala a receptoarelor de forta si lungimea rețelei de iluminat exterior si a indicilor realizati la investitii similare, puterile instalate si cerute sunt urmatoarele:

- $P_i=85,4\text{kW}$

- $P_c=32,8\text{kW}$

Receptoarele sunt utilaje tehnologice racordate prin circuite de prize monofazate si trifazate, ventilatoare, corpuri de iluminat, aparatura electronica, etc.

Alimentarea cu energie electrica a obiectului se va face in conformitate cu studiul de solutie elaborat de autoritatea competenta. Alimentarea cu energie a receptorilor electrici apartinand obiectului de investitii se face din rețeaua furnizorului prin „Tabloul electric general pentru iluminat si prize TEG.

Tabloul general TEG-0,4KV, reproiectat si echipat conf. schemei monofilare si specificatiei de echipamente, este racordat la iesirea din grupul de masurare apartinand furnizorului. Grupul de masurare este echipat cu contoare pentru inregistrarea energiei active si reactive consumate. Din TEG este alimentat tabloul electric TE al Ateliere mecanice, laboratoare, birori si magazii cu cablu armat din cupru tip CYABY4x25mmp. Pozarea cablului se va executa respectandu-se prescriptiile normativului PE 107-95. In cea mai mare parte a traseului cablul este ingropat in sant pe pat de nisip si protejat cu folie de avertizare. In interiorul cladirii cablul este pozat aparent pe pat de cablu sau pe elemente de constructie, functie de traseu. Conform normativului PE107-95, rețelele de cabluri subterane se vor proteja la subtraversarea platformelor betonate, a cailor de circulatie si a altor rețele, in tuburi de protectie din beton, in teava metalica sau tub din PVC dur. Deasupra nivelului solului sau a pardoselilor, cablurile se protejeaza impotriva loviturilor mecanice in teava metalica pana la o inaltime de 1,8m.

Cablul s-a dimensionat functie de consumurile electroenergetice.

Protectia mediului

Depozitarea deseurilor se va face controlat, in spatii special amenajate in cadrul parcelelor.

Deseurile menajere vor fi colectate si transportate din zona prin intermediul societatilor de salubritate care functioneaza in localitatea Bod.

Tipul de proprietate si circulatia terenurilor

Suprafata a zonei studiate este de 3326 mp si apartine in totalitate proprietarului particular. In urma amenajarilor propuse prin PUZ nu se va modifica tipul de proprietate asupra terenurilor, acestea ramanand proprietate privata a firmei, exceptand terenurile afectate de drumul de acces propus spre modernizare, care este prevazut a trece in domeniul public. Suprafata ce va trece in domeniul public va fi de 26,83 mp.

Concluzii

Pe baza documentatiei de fata aprobata, a avizelor de utilitati, precum si a celorlalte aprobari si avize solicitate prin Certificatul de Urbanism emis de Primaria Bod, se poate trece la elaborarea proiectelor pentru obtinerea autorizatiei de construire.

Intocmit: 
Arh. Elena Topescu

