

# Z P R Á V A

k technologickému projektu ZP - Ústavu elektrotechniky  
pre SAV - BRATISLAVA - PATRÓNKA.

*M. Kusý*

Krajský projektový ústav  
pre bytovú a občianskú výstavbu  
Bratislava  
stredisko VII

Hlavný arch. stavby :

Dr. Inž. arch. M. K u s ý

Hlavný arch. projektu :

Inž. arch. I. Ferjenčíková

# Z P R Á V A

k technologickému projektu ZP - Ústavu elektrotechniky  
pre SAV - BRATISLAVA - PATRÓNKA.

- I. Charakteristika a účel objektu
- II. Pracovný program
- III. Kapacita prevádzky
- IV. Organizácia ústavu
- V. Tématická náplň jednotlivých oddelení
- VI. Popis jednotlivých prevádzok podľa podlaží
- VII. Špecifikácia potreby materiálov
- VIII. Technický popis zásobovania energiou
- IX. Popis dopravy
- X. Rozbor skladby kádrov
- XI. Špecifikácia plôch
- XII. Špecifikácia potreby strojov a zariadení

V Bratislave, júl 1961.

## I. CHARAKTERISTIKA A ÚČEL OBJEKTU

Rozvoj elektrotechnického priemyslu na Slovensku dosiahol v období socialistickej výstavby veľkého rozmachu. Vznikol celý rad nových elektrotechnických závodov, rozšírili sa už existujúce závody, a ďalej sa plánuje výstavba nových elektrotechnických závodov, medziiným veľký závod na výrobu elektronik a polovodičových zariadení a nový závod na veľké elektrické stroje. Na elektrotechniku budú kladené veľké požiadavky aj zo strany iných odvetví hlavne v súvislosti so širokým zavádzaním regulácie a automatizácie do priemyslu.

Táto situácia si nevyhnutne vyžiadala vytvorenie ústavu základného technického výskumu v obore elektrotechniky, ktorý zabezpečí vyriešenie základných problémov v tomto obore a zabezpečí aj dosiahnutie potrebného predstihu vedy pred praxou. Terajšie priestory Elektrotechnického laboratória sú len provizórne a veľmi nedostačujúce a preto nezaručujú splnenie úloh, ktoré pre toto pracovisko vyplývajú v období plného rozvoja vedy a techniky. V novom objekte sa pamätalo aj na zvýšený stav pracovníkov.

## II. PRACOVNÝ PROGRAM

Hlavnou náplňou tohto ústavu budú problémy základného výskumu elektromagnetických polí a elektroniky. Na úseku elektromagnetických polí sa ústav zameria jednak na technické využitie fyzikálnych poznatkov z elektromagnetických polí so zvláštnym zreteľom na polovodiče, izolanty a elektrické stroje a tiež na výskum šírenia veľmi krátkych elektromagnetických vln.

Na úseku elektrotechniky do regulácie a automatizácie priemyselnej výroby a do obvodov počítačích strojov.

V budove ústavu elektrotechniky bude aj laboratórium energetiky.

Laboratórium energetiky sa zaoberá okrem výskumu hydroenergetického systému Slovenska a čiastočne otázok automatizácie vodných elektrární aj riešením otázok, týkajúcich sa získavania, hospodárenia a spotreby rôznych druhov energie na Slovensku z hľadiska základného výskumu.

### III. KAPACITA PREVÁDZKY

Realizovaná investícia nebude slúžiť výrobným, ale len výskumným účelom.

Kapacita prevádzky je daná náplňou, ktorej uvažovaným účelom je prevádzať základný vedecký výskum, ktorého výsledky majú slúžiť pre zvýšenie technickej úrovne nášho hospodárstva.

### IV. ORGANIZÁCIA ÚSTAVU

Podľa druhu pracovnej náplne sa delí ústav na :

A Úsek výskumu elektromagnetických polí.

- 1) Oddelenie technického využitia fyzikálnych poznatkov z elektromagnetických polí so zvláštnym zreteľom na polovodiče a izolanty.
  - a) laboratórium galvanomagnetických javov u polovodičov
  - b) laboratórium magnetickej rezonancie
  - c) laboratórium javov na elektrických kontaktoch
  - d) laboratórium termoelektrických javov
  - e) laboratórium izolantov.

2) Oddelenie výskumu metód riešenia elektromagnetických polí.

- a) skupina matematických metód
- b) laboratórium analogonových metód

3) Oddelenie výskumu veľmi krátkych elektromagnetických vln.

#### B Úsek elektroniky

- 1) Oddelenie elektronických impulzných obvodov so zameraním na počítaacie stroje.
- 2) Oddelenie priemyselnej elektroniky so zameraním na diaľkové merania neelektrických veličín a ich znázornenie

#### C Spoločný úsek

D Laboratórium energetiky.

### V. TÉMATICKÁ NÁPLŇ JEDNOTLIVÝCH ODDELENÍ

#### A Úsek výskumu elektromagnetických polí.

- 1) Oddelenie technického využitia fyzikálnych poznatkov z elektromagnetických polí so zvláštnym zreteľom na polovodiče a izolanty.
  - a) laboratórium galvanomagnetických javov u polovodičov
  - b) laboratórium magnetickej rezonancie
  - c) laboratórium javov na elektrických kontaktoch
  - d) laboratórium termoelektrických javov
  - e) laboratórium izolantov

V pracovnej náplni oddelenia ide predovšetkým o osvojenie a technické zdokonalenie fyzikálnych výskumných metód z elektromagnetických polí založených na využití galvanomagnetic-

kých a termoelektrických javov u polovodičov a magnetickej rezonancii. Pomocou týchto metód sa budú hlavne skúmať elektrické, termické a magnetické vlastnosti, ako aj zloženie a štruktúra elektrotechnických materiálov (hlavne polovodičov a izolantov), dôležité z hľadiska ich technického využitia. Spolu s rozpracovaním technických aplikácií najnovších fyzikálnych poznatkov z toho oboru bude mať uvedený výskum základný význam pre hlbšie porozumenie elektrických vlastností pevných látok, čo tvorí základ pre dôležité technické aplikácie ako sú napr. Hallové sondy a iné polovodičové prvky pre meráciu a regulačnú techniku, foto a termoelementy k priamej premene energie žiarenia v elektrickú, zariadenia na veľmi presné meranie magnetických polí a veľkých jednosmerných prúdov, vhodné materiály pre kefy elektrických strojov a podobne.

## 2) Oddelenie výskumu metód riešenia elektromagnetických polí.

- a) skupina matematických metód,
- b) laboratórium analogonových metód.

Pracovnú náplň tohoto oddelenia tvorí výskum metód riešenia elektromagnetických polí, ktorú sú potrebné k hospodárnemu riešeniu elektrických strojov a prístrojov. Jedna skupina sa zaoberá výskumom matematických metód a druhá skupina bude hľadať metódy riešenia polí na základe elektrických a mechanických analogov. Oddelenie sa bude tiež zaoberať výskumom použitia týchto metód i v iných oboroch, ako je termika a pružnosť a prúdenie tekutín.

## 3) Oddelenie výskumu veľmi krátkych elektromagnetických vln.

Pracovnou náplňou bude výskum šírenia elektromagnetických vln o veľmi krátkych vlnových dĺžkach, zisťovanie základných zákonitostí šírenia veľmi krátkych elektromagnetických vln so špeciálnym zameraním na pokrytie

Slovenska TV signálom stanovenie bezpečnostných vzdialeností vysielateľov pracujúcich na rovnakej frekvencii, stanovenie vhodných meracích metód.

Pri prudkom rozmachu televízie ako prvoradého kultúrneho činiteľa vyvstávajú problémy s ekonomickým rozložením vysielateľov na území Slovenska tak, aby čo najmenším výkonom bolo zásobované čo najväčšie územie. Súčasne vznikajú problémy s pridelenými frekvenciami, aby vysielateľe, ktoré budú musieť pracovať na rovnakej frekvencii sa vzájomne nerušili.

Pre nedostatok frekvencií na doterajších pásmach sa uvažuje o skorom využití nových frekvenčných pásiem, ktorých vlastností treba podrobne preskúmať ako zo stránky dosahu, atak aj s ohľadom na zabezpečenie trvalého príjmu. Treba sa zaoberať vlivmi, ktoré toto môžu narušiť. Uvedené oddelenie sa bude vo svojej práci zaoberať týmito problémami tak, aby rešpektovalo terénne zvláštnosti hornatého Slovenska.

## B Úsek elektroniky.

### 1) Oddelenie impulzných obvodov so zameraním na počítačové stroje.

V obore počítačích strojov javí sa potreba vybaviť analogové stroje novými obvodmi, ktoré umožňujú ich praktické použitie v celom rade priemyselných oborov. Javí sa potreba funkčných násobičov a analogových funkčných transformátorov, ktoré dopĺňujú obvody v automatických procesoch. V súvislosti s tým budú sa riešiť otázky dlhoživosti a spoľahlivosti impulzných obvodov v praktickom použití.

- 2) Oddelenie priemyselnej elektroniky so zameraním na diaľkové merania neelektrických veličín a ich znázornenie.

Vzhľadom na rozmáhajúce sa použitie elektroniky vo všetkých odvetviach priemyslu pri kontrole a riadení procesov vyskytuje sa potreba zariadení, ktoré jednak umožňujú okamžitý prehľad o stave meraných veličín, jednak sú schopné reagovať na tieto podnety vykonávaním určitých funkcií.

Toto oddelenie si preto určuje zaoberať sa v svojich prácach riešením obvodov pre premenu meraných neelektrických veličín na elektrické, ich prenosom na vzdialené pozorovacie miesto a hromadným znázornením, prípadne ovládaním ďalšieho zariadenia, ktoré má prevádzať riadenie. Zamerania sa pritom hlavne na obvody z impulzovanej techniky s krátkymi časmi vzhľadom na perspektívu jej použitia.

#### C Spoločný úsek

Do tohoto úseku sú zahrnuté spoločné laboratóriá, administratíva, dielne, strojovňa s akumulátorovňou, zasadačka, knižnica a iné.

#### D Laboratórium energetiky

Na prechodnú dobu bude v budove Ústavu elektrotechniky aj laboratórium energetiky, zaoberajúce sa výskumom hydroenergetického systému Slovenska, automatizáciou vodných elektrární, riešeniu otázok získavania, hospodárenia a spotreby rôznych druhov energie.

## VI. POPIS JEDNOTLIVÝCH PREVÁDZOK PODĽA PODLAŽÍ

### S u t e r é n

Sklad - bude slúžiť pre skladovanie železných tyčí, plechov, rôznych druhov kovov. Pre manipuláciu s týmto materiálom tu bude píla a strojné nožnice.

Klimatizovaná miestnosť - je to elektrotechnické laboratórium s regulovateľnou teplotou a vlhkosťou, kde sa budú prevádzať prevážne merania. Bude tu destilátor vody.

Lakovňa - budú sa v nej príležitostne striekať súčastky prístrojov, ako kryty a pod.

Vybavenie - striekacia kabína a kompresor.

Zvarovňa - tiež len príležitostne bude slúžiť najmä účelu zvarovania rôznych súčastok pomocou 4 rôznych zvarovacích agregátov.

Sklad je navrhnutý pre chemické laboratórium. Bude slúžiť pre skladovanie rôznych chemikálií ako :

kyselina sírová ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ )

kyselina soľná ( $\text{HCl}$ )

kyselina dusičná ( $\text{HNO}_3$ )

čpavok ( $\text{NH}_4$ ) a pod.

Sklad pod schodišťom - bude slúžiť na uskladnenie otravných chemikálií ako arzén ( $\text{As}$ ). Tieto chemikálie budú uložené v malých množstvách v uzamknutých skrinách.

Galvanizovňa - bude tiež len príležitostne slúžiť na pomeďovanie, prípadne chrómovanie. V budúcnosti podľa súčasných prevádzaných výskumných úkolov, môže sa zmeniť druh galvanizovania, ale vždy sa bude jednať o malé množstvá elektrolytu, nevyžadujúci špeciálne úpravy.

Strojovňa - budú sa v nej nachádzať regulovateľné zdroje jednosmerného a striedavého prúdu s diaľkovým ovládaním a síce : 3 agregáty, nabíjací agregát, stabilizátor, usmerňovač.

Rozvodňa - budú v nej rozvádzače.

Akumulátorovňa - premiestní sa tu batéria, Js 10 pre vý robu elektrického prúdu pre výskumné účely.

Predsieň je riadená pred akumulátorovňou z hygienických dôvodov, aby sa zamedzilo prenikaniu výparov do chodby.

Sklad - uskladnená tu bude destilovaná voda.

## P r í z e m i e

Náraďovňa a brúsiareň - príležitostná prevádzka na obrúsenie rôznych súčastok na 3 brúskach. Slúži tiež ako sklad rôzneho náradia.

Príručný sklad je pričlenený k brúsiarni.

Elektrodielňa s pričleneným elektroskladom bude slúžiť na príležitostné jemné práce.

Laboratórium elektrolytických vaní. Umiestnená tu bude elektrolytická vaňa, v ktorej sa budú modelovať elektrické a magnetické polia.

V laboratóriu prístrojov bude umiestnené ciahňové zariadenie na elektrické prístroje a budú tu uskladnené jemné prístroje.

Hovorňa - bude slúžiť pre prijímanie rôznych návštev, aby neboli pracovníci vyrušovaní na svojich pracoviskách.

Mechanická dielňa - príležitostne v nej budú opracovávané súčiastky prístrojov. Umiestnené tu budú : sústruhy, gravírka, fréza, lis, nožnice, šeping, ohýbačka.

Laboratórium magnetov - umiestnený tu bude veľký elektromagnet na precízne meranie.

Pracovne vedeckých pracovníkov.

## I. p o s c h o d i e

V základnom laboratóriu budú sa prevádzať merania na polovodičoch, a práce súvisiace so štátnym úkolom.

Priičlenená pracovňa slúži pre vedúceho vedeckého pracovníka základ. laboratória.

Foto-laboratórium - náplň je zrejmá z názvu miestnosti.

V miestnostiach označených : vedúci a kancelária budú riadiť celého ústavu s administratívnym pracovníkom

Kresliarenň - pracovať tu budú konštruktéri a kresliči, ktorí budú zakreslovať náčrty k rôznym výskumným úlohám. Na tomto podlaží sú ešte miestnosti : archív, pracovňa dokumentačného pracovníka, knihovňa a zasedačka, ktorých náplň je jasná z názvu miestnosti.

## II. p o s c h o d i e

Pridelné je ako celok úseku energetiky. Palivové laboratórium a tepelno-technické laboratórium - budú slúžiť pre skúmanie kalorickej hodnoty rôznych palív a podobných výskumných úloh v rámci riešenia celého radu otázok, týkajúcich sa získavania, hospodárenia a spotreby rôznych druhov energie.

Energetické meracia technika - miestnosti, v ktorých bude podrobená výskumu prístrojová technika v energetike.

Rad pracovní (7) bude slúžiť pre vedeckých technických a iných odborných pracovníkov.

## III. p o s c h o d i e

Laboratórium galvenomagnetických javov u polovodičov : Budú sa v ňom prevádzať elektrické merania pri nízkych

teplotách na polovodičových materiáloch.

Laboratórium magnetickej rezonancie : Prevádza sa v ňom meranie magnetických polí pomocou protónovej rezonancie.

Laboratórium javov na elektrických kontaktoch : Bude sa tu prevádzať skúmanie prúdových polí v anizotropnom prostredí na elektrických strojoch, napr. : prechod medzi uhlíkom a meďou.

Laboratórium termoelektrických javov - skúmanie javov na termočlánkoch a polovodičoch pri zmene teploty ( Sebeckov jav).

Laboratórium izolantov - bude sa tu prevádzať meranie dielektrickej pevnosti izolačných materiálov.

Pracovne budú slúžiť pre prácu vedeckých pracovníkov.

#### IV. p o s c h o d i e

Laboratórium analogonových metód - umožní skúmanie elektromagnetického poľa pomocou modelovej techniky.

V troch laboratóriách veľmi krátkych elektromagnetických vĺn bude sa prevádzať skúmanie šírenia veľmi krátkych vĺn so zameraním pre použitie v televízii.

Pracovne - budú slúžiť pre vedeckých a odborných pracovníkov.

#### V. p o s c h o d i e

V troch chemických laboratóriách budú sa skúmať galvanomagnetické javy u polovodičov. Budú tu vyrábané pokusne materiály polovodičové z germánia, irídium, arzenidu a pod, a budú sa prevádzať merania na kontrolu statností týchto vyrobených materiálov.

V troch laboratóriách elektroniky bude sa prevádzať meranie

impulzných obvodov, meranie neelektrických veličín, budú tu skúmané prvky pre diaľkové meranie v automatizácii.

Pracovne - budú slúžiť pre vedeckých a odborných pracovníkov.

Pretože sa jedná o výskumný ústav, náplň a zoraďenie miestností podlieha vývoju v súlade s požiadavkami výskumných úloh. Prevedený bol popis priestorov podľa IÚ a požiadaviek zástupcu investora.

Aby bola umožnená zmena priestorov podľa potreby, neboli priečky medzi jednotlivými miestnosťami zaťažované žiadnym vedením.

## VII. ŠPECIFIKÁCIA POTREBY MATERIÁLOV

Keďže sa jedná o výskumný ústav je veľmi ťažko určiť množstvo materiálu, prípadne surovinu pre predmetný účel.

Skladovacie priestory sú dimenzované na základe požiadaviek investora, ktorý určoval svoje požiadavky na základe skúseností.

## VIII. TECHNICKÝ POPIS ZÁSOBOVANIA ENERGIOU

Voda - do budovy sa privádza prípojkou z vnútroareálového rozvodu. Prípojka je prevedená z rúr oceľ. závitových asfaltojutovaných. Vnútorný rozvod - vedený v montážnej šachte a v zdvojenom strope chodieb - je prevedený z oceľových rúr závitových pozinkovaných.

Studená voda bude sa používať na pitie, sociálne účely, technologické účely, a pre požiarne zariadenia.

Teplá voda - úžitková je do objektu privádzaná zo susednej budovy (Ústav merania a mer. prístrojov) v spoločnom

kanáli s potrubím ÚK a stlačeným vzduchom. Rozvod vedie pod stropom suterenu, v montážnej šachte a v zdvojených stropoch chodieb k zariaďovacím predmetom. Celý rozvod teplej vody a cirkulácie je opatrená izoláciou.

Kanalizácia - odkanalizovanie splaškových a dažďových vôd je riešené spoločným odvádzaním do vnútorného rozvodu. Vonkajšia kanalizácia je navrhnutá z kameninových rúr. Vnútorná kanalizácia je riešená ležatými zvodmi v zdvojenom strope chodieb a zvislou stúpačkou v montážnej šachte. Vnútorná kanalizácia je z rúr liatinových, prípojky k zariaďovacím predmetom z rúr novodurových, vetracie potrubie z rúr azbestocementových.

Plyn - zemný plyn bude do objektu privedený z vnútroareálového rozvodu jednou prípojkou z ocele. rúr závitových asfaltujutovaných. Pri vstupe prípojky do suterénu je navrhnutý hlavný domový uzáver a plynomer. Rozvod plynu je vedený v zníženom strope chodieb, je prevedený z čiernych závitových rúr bezošvých. Použije sa plyn hlavne v laboratóriách.

Stlačený vzduch - potrubie stlačeného vzduchu je privedené spoločne s potrubím teplej vody v rozvodnom kanáli ÚK. Rozvod v objekte je vedený rovnako ako plynovod v montážnej šachte<sup>8</sup> v zdvojenom strope chodieb. Prevedený je z ocele. závitových rúr bezošvých čiernych.

Vykurovanie - budovy je zabezpečené teplou vodou 92,5/67,5°C s núteným obehom, doplnené klimatizačným zariadením. Vykurovací voda prichádza do objektu ústavu elektrotechniky sekundárnym kanálom z výmeníkovej stanice, ktorá je umiestnená v suteréne objektu Ústavu merania a meracích prístrojov.

Pri vstupe do budovy je miestnosť pre rozdeľovač, ktorý rozdeľuje radu na 2 okruhu, severnú a južnú skupinu.

Ako vykurovacie telesá sú použité zásadne lietinové článkové radiátory a jedna teplovzdušná paprapetná súprava, umiestnená na prízemí v miestnosti brúsiaren a náradovňa.

Vzduchotechnika - bola navrhnutá podľa požiadaviek investičnej úlohy.

- a) Vetracie akumulátorovne je stanovené na 10 násobnú výmenu vzduchu v miestnosti. Vetrací systém je navrhnutý tak, aby v miestnosti bol zabezpečený podtlak. Preto je iba jeden odvodný ventilátor, ktorý si vzduch nasáva protidažďovou žalúziou na fasáde budovy. Vzduch sa ďalej filtruje, ohrieva a kanálom v podlahe je vedený k výustkám do miestnosti. Odvod z miestnosti je jednak nad podlahou a jednak pod stropom plechovým pooloveným potrubím. Regulácia je automatická elektrotlaková. Ovládanie je diaľkové.
- b) Klimatizovaná miestnosť má nad dverami pod stropom umiestnený klimatizátor, ktorý zabezpečuje dohrievanie a dovlhčovanie vzduchu v miestnosti v rozsahu  $t_v = + 20^{\circ} \text{C} - + 50^{\circ} \text{C}$ ,  $\varphi = 30 - 90 \%$  pričom sa hodnoty vnútorných parametrov na prístrojov nastaviť. Chladiaci výhon klimatizátora je nepatrný, preto sa z jeho výkonom pre uvedenú dispozíciu miestnosti nedá počítať.
- c) Odvádzanie od dvoch digestorov je samostatne pre každý digestor azbestocementovou rúrou nad strechu, kde sú odvodné ventilátory, ovládané diaľkovo od digestorov.

#### S i l n o p r ú d

Prívod sa prevádza kábelovým vedením z transformačnej stanice T II. Navrhujú sa 2 paralelné káble, pre spoločné rozvody v objekte a jeden samostatný kábel z osobitného traťa 100 kVA

podľa požiadavky užívateľa.

Hlavný rozvádzač je panelový, jednotlivé polia sú zostupné do 3 častí a to  $R_H \sim$  pre prívoody a vývoody 3x380/220 V,  $R_H \#$  pre prívod a vývoody od akumulátorovej batérie a  $R_{Hzásuv}$  pre prívoody a vývoody voliteľné, ukončené zásuvkami.

Motorický rozvod. V prevážnej miere slúži vedenie od  $R_{Hzásuv}$  ako prívoody k rôznym spotrebičom, ktoré si podľa potreby v laboratóriách inštaluje príslušný pracovník. Pre udané konkrétne spotrebiče v prízemí a suteréne sa prevedú prívoody z podružných rozvádzačov s plášťovými vodičmi.

Osvetlenie je navrhnuté prevažne žiarovkové. Niektoré priestory po dohode s investorom sú navrhnuté s osvetlením žiarivkovým. Hladina všeobecného osvetlenia bola zvolená u žiaroviek 120 lx, čo zodpovedá III. triede prác podľa ČSN 360046 s podrobnosťami od 1 mm. Pri potrebe rozlišovania menších podrobností použije sa miestneho osvetlenia. U žiaroviek je hladina 200 lx.

Na chodbách a schodištiach sa zriadi núdzové osvetlenie 220V. Ovládanie bude dvojtlačítkové od vrátnika.

### S l a b o p r ú d

Je riešený rozvod domáceho telefónu s rozvozom štátnych línii, rozvod jednotného času z centrálnej ústredne VÚS a rozvod domáceho rozhlasu.

## IX. POPIS DOPRAVY

Hlavný nástup do objektu je spoločnou príjazdovou cestou aj pre III. etapu (ústav energetiky). Zamestnanci vstupujú cez vestibul, v ktorom je umiestnený vrátnik. Vertikálna doprava v objekte je riešená jednak schodišťom, jednak os.výtahom pre 6 osôb. Doprava materiálu je riešená jednak spoločne s vstupom pracovníkov, jednak rampou do suterénu zvl.vchodom.

## X. ROZBOR SKLADBY KÁDROV

Rozdelenie pracovníkov podľa jednotlivých oddelení.

|   | Oddelenie                                                                                                                        | P r a c o v n í c i |      |        |     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|-----|
|   |                                                                                                                                  | Spolu               | ved. | odbor. | iní |
| A | <u>Úsek výskumu elektro-</u><br><u>magnetických polí :</u>                                                                       |                     |      |        |     |
|   | 1. Oddelenie technické-<br>ho využitia fyzikál-<br>nych poznatkov z el-<br>mag.polí so zreteľom<br>na polovodiče a izo-<br>lanty | 19                  | 6    | 13     |     |
|   | 2. Oddelenie výskumu me-<br>tód riešenia elmag.<br>polí                                                                          | 4                   | 2    | 2      |     |
|   | 3. Oddelenie výskumu veľ-<br>mi krátkych vln.                                                                                    | 8                   | 3    | 5      |     |
| B | <u>Úsek elektroniky :</u>                                                                                                        |                     |      |        |     |
|   | 1. Oddelenie elektronic-<br>kých impulzných obvo-<br>dov so zameraním na<br>počítacie stroje                                     | 6                   | 2    | 4      |     |
|   | 2. Oddelenie priemyslo-<br>vej elektroniky so<br>zameraním na diaľko-<br>vé merania                                              | 4                   | 2    | 2      |     |
| C | <u>Spoločný úsek :</u>                                                                                                           | 6                   | -    | 1      | 5   |
| D | <u>Úsek energetiky :</u>                                                                                                         | 17                  | 4    | 13     |     |
|   | S p o l u :                                                                                                                      | 64                  | 19   | 40     | 5   |

Pretože pri ďalšom rozvoji nášho hospodárstva budú kladené stále väčšie požiadavky na výskum v obore elektrotechniky v navrhnutom objekte je počítané so vzrastom pracovníkov do r. 1975 na 100. Vzhľadom nato, že sa jedná o výskumný ústav boli navrhnuté na jednotlivých podlažiach len WC, šatňové priestory v súlade s investičnou úlohou neboli riešené.

## XI. ŠPECIFIKÁCIA PLOCH

Jednotlivé oddelenia a prevádzky boli veľkosťou určované podľa investičnej úlohy s prihliadaním na rozmiestnenie strojov a zariadení, potrebné manipulačné priestory, ako aj s ohľadom na bezpečnostné a hygienické požiadavky.

Keďže sa <sup>na</sup> jedná o výrobu, ale o výskumný ústav, nemožno ani v tomto zmysle jednotlivé plochy špecifikovať. Tieto sú rozvedené dľa jednotlivých prevádzok v podlažiach.

| P r e v á d z k a   | m <sup>2</sup> |
|---------------------|----------------|
| <u>Suterén :</u>    |                |
| Akumulátorovňa      | 88,17          |
| rozvodňa, strojovňa | 83,47          |
| galvanizovňa        | 12,48          |
| sklady              | 71,44          |
| klimat. miestnosť   | 19,40          |
| lakovňa             | 19,40          |
| zvarovňa            | 19,40          |
| pomocné priestory   | 125,95         |
| S p o l u :         | 439,71         |

| <u>Prízemie :</u>     | $m^2$        |
|-----------------------|--------------|
| Mechanické dielňa     | 64,47        |
| laboratóriá           | 78,83        |
| pracovne              | 42,18        |
| náraďovňa a brúsieren | 28,52        |
| sklady                | 27,44        |
| elektrodielňa         | 13,85        |
| pomocné priestory     | 214,26       |
| <b>S p o l u :</b>    | <hr/> 469,55 |

| <u>I. poschodie :</u> | $m^2$        |
|-----------------------|--------------|
| Kresliaren            | 42,80        |
| dokumentácia          | 55,87        |
| zasadačka             | 42,80        |
| laboratórium          | 57,24        |
| pracovne              | 63,86        |
| foto-laboratórium     | 20,73        |
| pomocné priestory     | 124,70       |
| <b>S p o l u :</b>    | <hr/> 408,00 |

| <u>II. poschodie :</u> | $m^2$        |
|------------------------|--------------|
| Laboratóriá            | 84,76        |
| pracovne               | 140,23       |
| energet.mer.technika   | 56,64        |
| pomocné priestory      | 124,70       |
| <b>S p o l u :</b>     | <hr/> 406,33 |

| <u>III. poschodie :</u> | $m^2$        |
|-------------------------|--------------|
| Laboratóriá             | 141,40       |
| pracovne                | 139,72       |
| pomocné priestory       | 124,70       |
| <b>S p o l u :</b>      | <hr/> 405,82 |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| <u>IV. poschodie :</u> | m <sup>2</sup> |
| Laboratóriá            | 142,04         |
| pracovne               | 139,41         |
| pomocné priestory      | 124,70         |
| S p o l u :            | 406,15         |

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| <u>V. poschodie :</u> | m <sup>2</sup> |
| Laboratóriá           | 140,67         |
| pracovne              | 139,72         |
| pomocné priestory     | 124,70         |
| S p o l u :           | 405,09         |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <u>Strecha :</u>  | m <sup>2</sup> |
| Pomocné priestory | 25,77          |
| C E L K O M :     | 2959,62        |
|                   | =====          |

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Zastavená plocha objektom  | 517,80 m <sup>3</sup>   |
| úž.plocha všetkých podlaží | 2959,62 m <sup>2</sup>  |
| obostavaný priestor        | 12134,97 m <sup>3</sup> |

## XII. ŠPECIFIKÁCIA POTREBY STROJOV A ZARIADENÍ

Viď zvláštnu prílohu !

Vypracoval : Inž. arch. I. Ferjenčíková  
Napísala : H. Zubeková

V Bratislave, 12. júla 1961.

Krajský projektový ústav  
pre bytovú a občianskú výstavbu  
Bratislava  
stredisko VIII