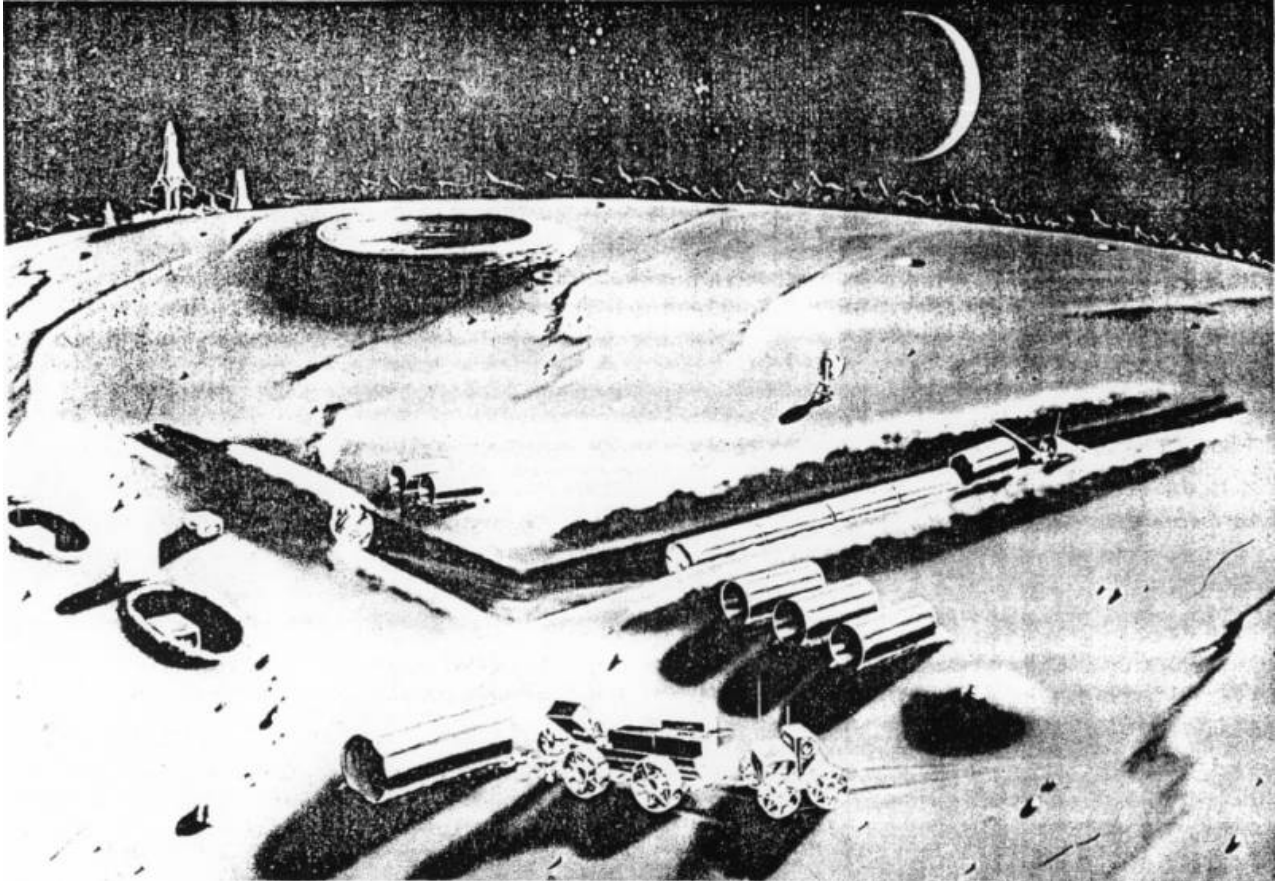


# Měsíční základna Horizon měla v roce 1965 hostit armádu

[cs.topwar.ru/208605-lunnaja-baza-horizon-dolzha-byla-prinjat-voennyh-v-1965-godu.html](https://cs.topwar.ru/208605-lunnaja-baza-horizon-dolzha-byla-prinjat-voennyh-v-1965-godu.html)

Ryabov Kirill

21. ledna 2023



Celkový pohled na měsíční základnu ve výstavbě, jak ji vidí umělec. Jsou viditelné sestavené moduly a stavební zařízení

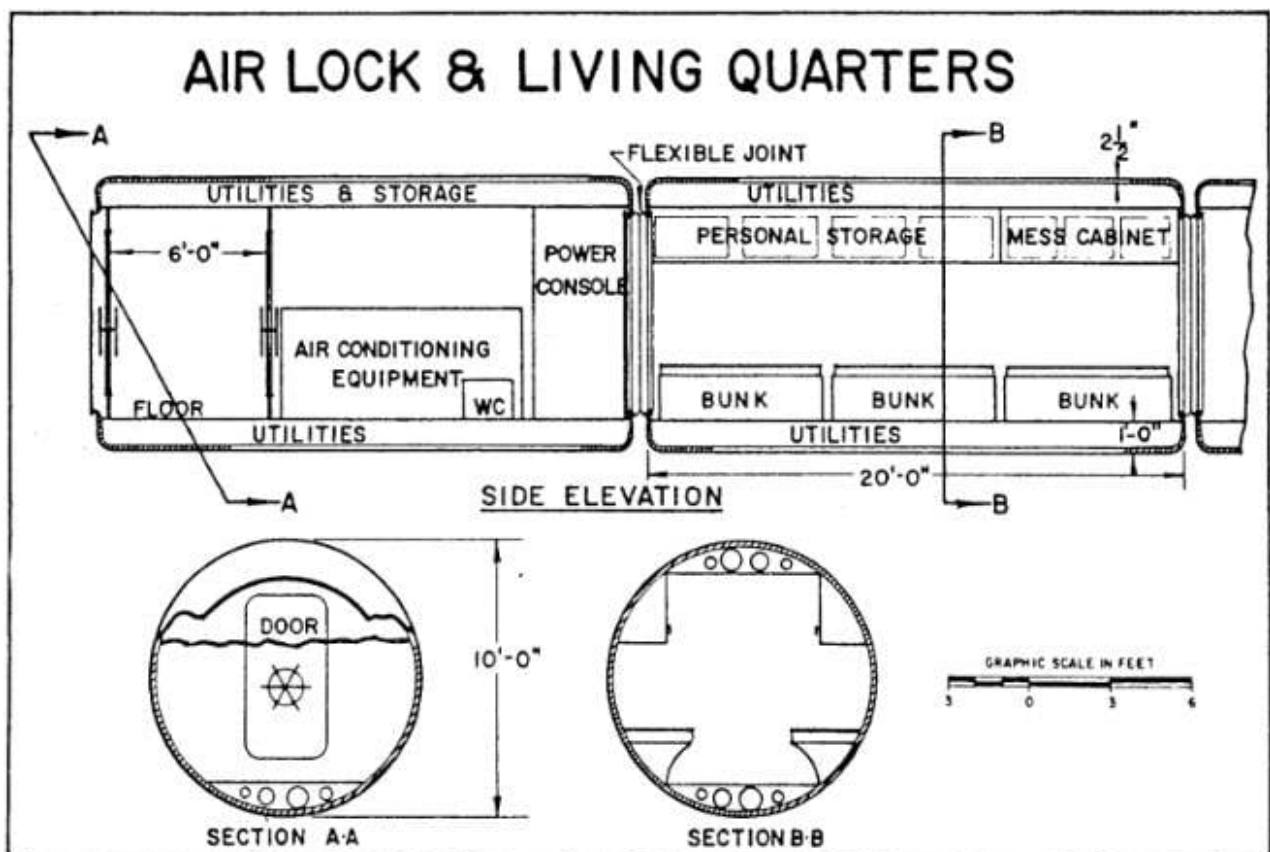
Ještě v padesátých letech, na začátku svého vesmírného programu, začaly Spojené státy studovat problematiku používání nebeských těles vč. ve vojenské oblasti. V roce 1959 tedy vznikl projekt trvalé lunární základny pod krycím názvem Project Horizon. Studie prokázaly zásadní možnost výstavby takového objektu a jeho plného provozu v zájmu armády. Taková stavba by však byla nepříjemně složitá a nákladná – a od projektu bylo upuštěno.

**Obecné myšlenky**

Až do konce padesátých let byla většina amerických vesmírných projektů vyvíjena různými organizacemi ministerstva obrany. Vedoucí roli hrála zejména Armádní agentura pro balistické střely (ABMA). Studovala cesty dalšího vývoje raketové techniky a nabízela také různé možnosti pro vesmírné stanice, orbitální nebo stacionární.

V letech 1958-59. Specialisté ABMA se vážně zabývají vývojem konceptu dlouhodobé základny na Měsíci, vhodné pro použití v zájmu armády. Studie dostala kódové označení Project Horizon. Začátkem července 1959 byly výsledky této práce představeny americkému vojenskému a politickému vedení.

Projekt Horizon zahrnoval výstavbu malé stálé základny na Měsíci s posádkou pouze 12 lidí. S pomocí toho či onoho vybavení z takové základny bylo navrženo provádět optický nebo elektronický průzkum Země a blízkozemského prostoru, podporovat vojenské operace, provádět výzkum atd. Rovněž nebyla vyloučena možnost umístění té či oné zbraně na Měsíc.



## Návrh modulů - obytných a vstupních

S přihlédnutím k technickým vlastnostem stávajících raket a také v souvislosti s charakterem řešených úkolů jsme našli optimální oblasti pro umístění nové základny. Objekt by mohl být nasazen v severní nebo jižní části zálivu Znoya, stejně jako v jihozápadní části Moře dešťů, severně od Apenin.

Lunární základna měla vysokou schopnost přežití a stabilitu. Zařízení bylo navrženo s přihlédnutím k přírodním rizikům a prakticky žádná jiná rizika nehrozila. Potenciální protivník v té době neměl žádné zbraně schopné zaútočit na základnu na Měsíci a ani se s nimi v budoucnu nepočítalo. Zároveň byla zajištěna některá opatření pro případ nepřátelského vylodění.

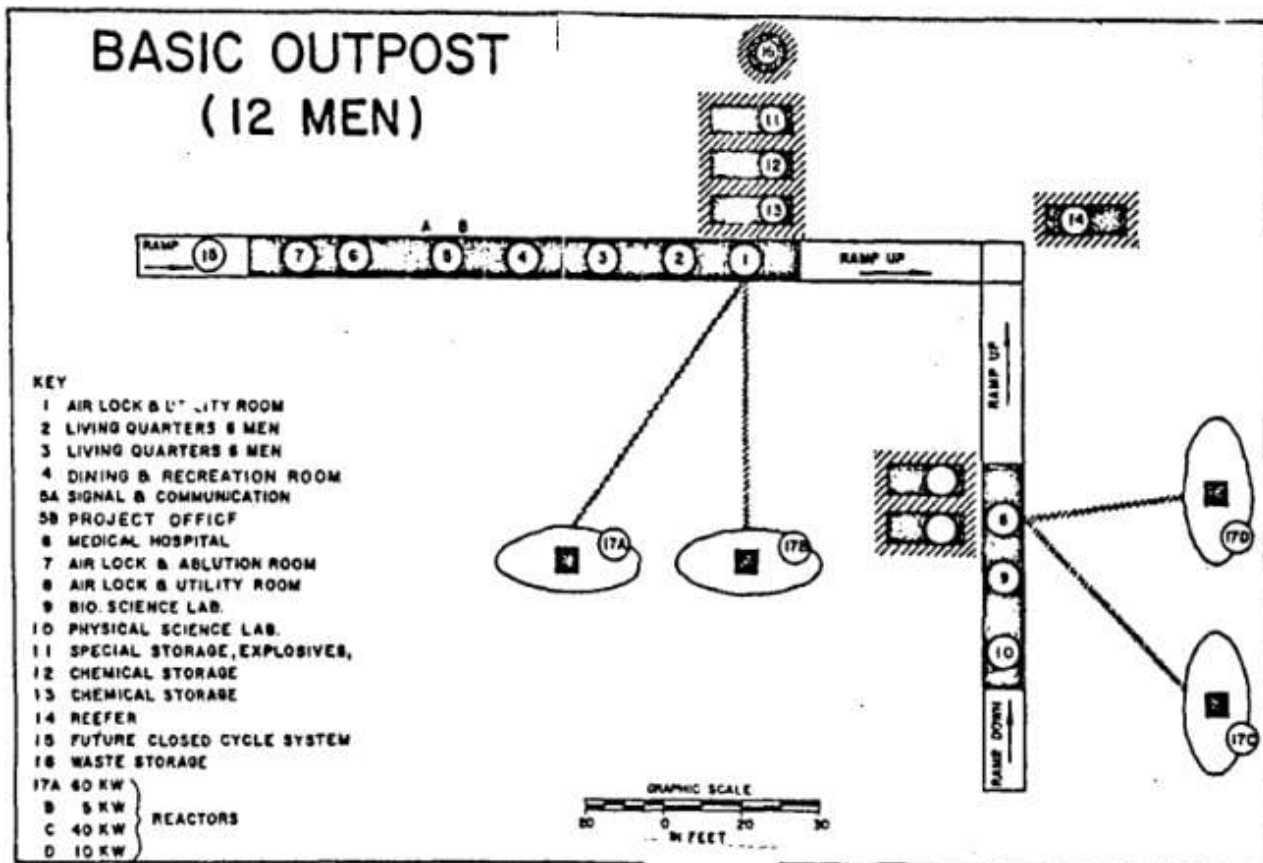
Podle propočtů z roku 1959 trvala příprava výstavby základny několik let. V roce 1964 bylo navrženo umístit všechny hlavní prvky a náklad na oběžnou dráhu Země a poté je poslat na Měsíc. Přistání na satelitu za účasti dvou vojenských astronautů bylo naplánováno na rok 1965. Za pár měsíců museli základnu rozmístit a připravit na přijetí celé posádky. Koncem roku 1966 mohl Horizon zahájit službu.

Předběžné výpočty ukázaly, že takový projekt by byl extrémně složitý a nákladný. Trvalo to cca. 6 miliard dolarů v tehdejších cenách – dnes téměř 60 miliard. Je pozoruhodné, že vojenský rozpočet USA v roce 1959 nepřesáhl 40 miliard dolarů.

### **Modulární princip**

---

Základna Horizon byla navržena jako modulární. Tato architektura umožnila rozdělit celou konstrukci na samostatné bloky, které mohly být vyslány na Měsíc stávajícími nebo budoucími nosnými raketami.



## Možné usporiadání stanice

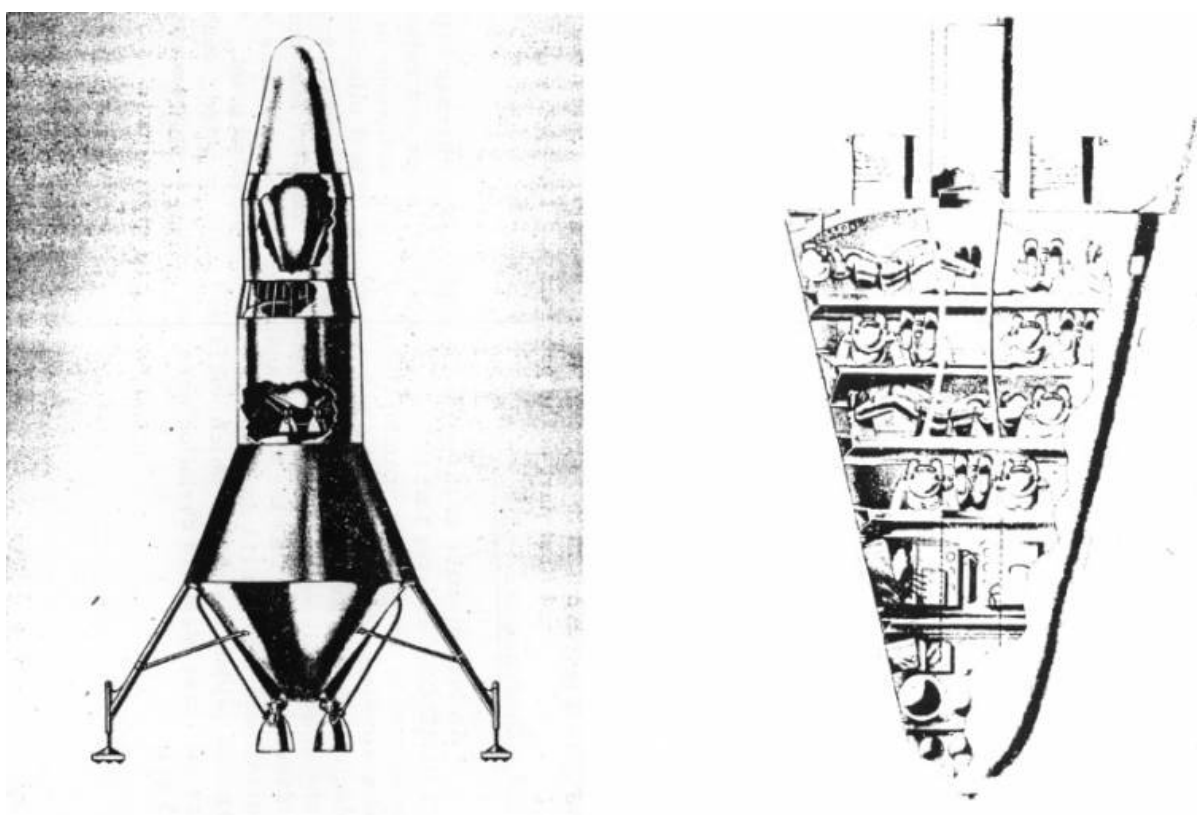
Pro hlavní součásti stanice byla určena „ležící“ válcová pouzdra o průměru 10 stop (asi 3 m) a délce 20 stop (asi 6 m). Na koncích byla upravena zařízení pro připojení modulů do struktury požadované konfigurace. Rovněž nebylo vyloučeno použití bloků jiného typu a provedení nebo různých kontejnerů. Stanice typického složení by mohla mít hmotnost asi 320-340 tun.

Při stavbě bylo nutné sestavit potřebný počet modulů do lineární konstrukce nebo konstrukce ve tvaru L. Aby byla chráněna před vnějšími vlivy a negativními faktory, bylo navrženo umístit ji do příkopu a zakrýt měsíční půdou shora. Samozřejmě byly brány-výjezdy na povrch a garáže pro dopravu.

Napájení stanice bylo přiděleno kompaktním jaderným reaktorům. Bylo také navrženo namontovat takové pohonné jednotky ve standardních případech. Z bezpečnostních důvodů však tyto moduly

neměly být připevněny k hlavní konstrukci základny. Naopak reaktory musely být instalovány v jímkách ve vzdálenosti od obytných a pracovních modulů.

Pro dopravu lidí a malých nákladů na Měsíc a také pro jejich návrat na Zemi bylo navrženo speciální sestupové vozidlo. Měl schopnost měkkého přistání na měsíčním povrchu a mohl z něj také vzlétnout a vydat se na oběžnou dráhu k dalšímu letu. Pro pohyb na Měsíci byla vypracována vozidla a speciální vybavení vč. několik typů stavebních strojů.



Lod', která má letět na Měsíc. Vlevo - lander, vpravo - orbiter

Bylo navrženo naplnit moduly Horizon různými domácími, vědeckými a dalšími zařízeními. S její pomocí musela posádka stanice plnit dlouhou službu a plnit různé úkoly. Podle propočtů dosáhla autonomie stanice několika měsíců, ale nákladní lodě měly přijíždět častěji.

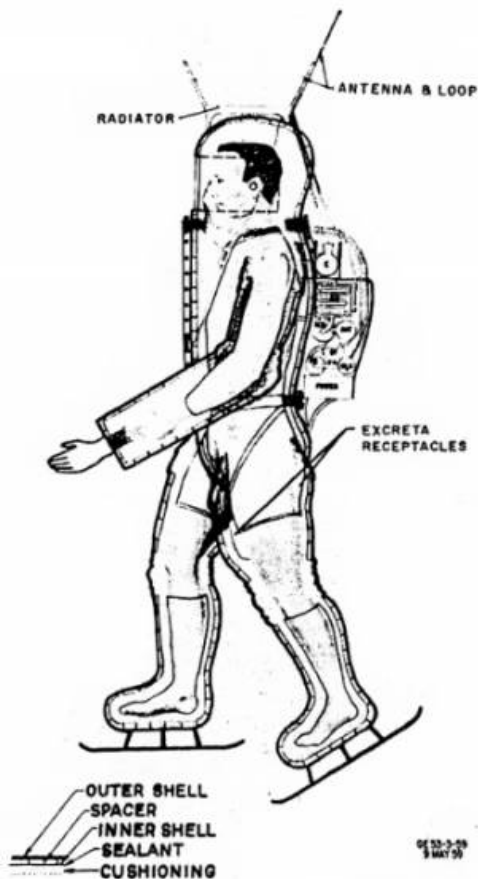
Projekt počítal s přítomností 12 osob na nádraží. Polovina posádky byl vlastně technický personál a musel sledovat chod hlavních systémů. Dalších šest lidí byli operátoři, museli obsluhovat zpravodajské systémy, zbraně atd. Posádkám byla nabídnuta práce na rotačním principu - s několikátýdenní směnou v závislosti na možnostech logistiky.

Autoři projektu se zabývali otázkami ochrany základny. Takže astronauti byli požádáni, aby použili speciálně navrženou pušku оружие přizpůsobený charakteristickým podmínkám Měsíce. Použití silnějších zbraní vč. dělostřelectvo. Kolem objektu by navíc mohly vzniknout zábrany ze speciálních protipěchotních min.

### **Stavební procesy**

---

Moduly stanice Project Horizon se lišily značnou velikostí a hmotností, což kladlo zvláštní nároky na nosné rakety. Bylo navrženo, aby byly poslány na Měsíc pomocí raket Saturn A-1 a A-2, stejně jako nových horních stupňů vytvořených v té době.



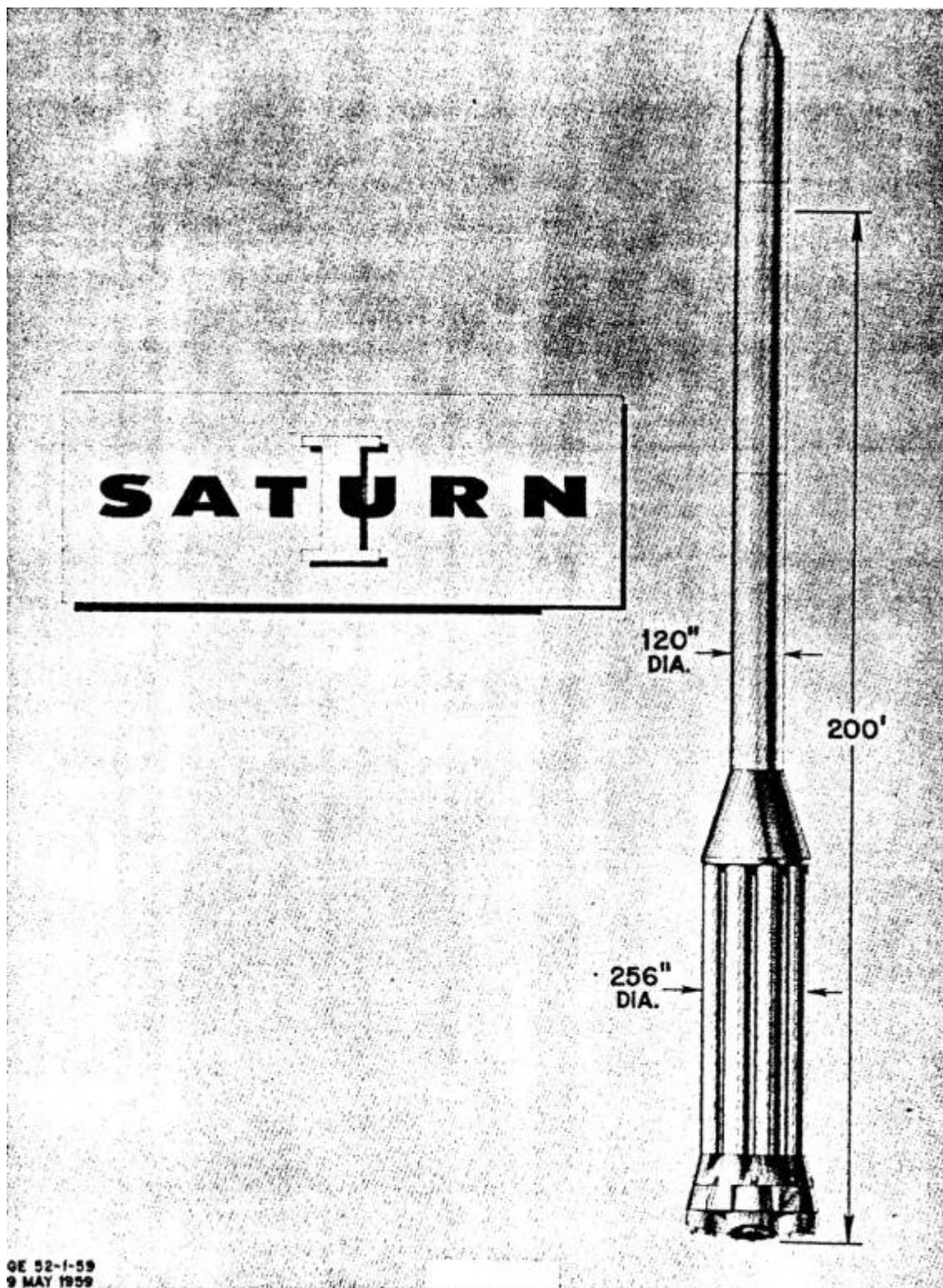
## Oblek pro práci na Měsíci

V rámci projektu Horizon byl zpracován harmonogram startů a prací na Měsíci. Takže na konci roku 1964 bylo plánováno provést první starty Saturnů s nákladem. Moduly se měly nashromáždit na oběžné dráze Země, připravit se na let a poté vyrazit na Měsíc.

V lednu 1965 měly do prostoru stavby přistát první moduly. O několik měsíců později, v dubnu, se chystali poslat dva astronauty na Měsíc. Museli provést instalaci konstrukcí, které již dorazily, a také přijmout nové moduly a nainstalovat je na svá místa.

Na první etapu výstavby stanice a instalaci zařízení bylo poskytnuto až jeden a půl roku. Na konci roku 1966 mělo být na stanici vysláno 12 lidí. hlavní posádku a doplňkové moduly, vybavení atd. V této fázi již mohla stanice Horizon zahájit bojovou službu, ale ještě potřebovala určitá vylepšení, nasazení některých systémů atp.

V souladu s plánem si výstavba základny vyžádala více než 210 startů nosných raket s různým užitečným zatížením. V průměru by mělo být provedeno alespoň 5-6 spuštění za měsíc. Další provoz a povinnost byly spojeny také s pravidelnými starty a lety na Měsíc a zpět. Právě potřeba velkého počtu raket a pravidelné odpaly vedly ke zvýšení odhadovaných nákladů na program.





### Žádné vyhlídky

---

V červenci 1959 si americké vojenské a politické vedení přečetlo zprávu ABMA a učinilo své rozhodnutí. Prezident Dwight Eisenhower a další představitelé ocenili původní nápady a odvážná rozhodnutí, ale neschválili další rozvoj projektu. Materiály na "Horizontu" šly do archivu.

Důvody pro toto rozhodnutí jsou celkem jednoduché. Projekt Horizon sliboval spoustu výhod různého druhu, ale měl řadu charakteristických problémů. Hlavní byl považován za nepřijatelně vysoké náklady. Výstavba pouhé jedné lunární stanice si vyžádala asi 15 % ročního vojenského rozpočtu. Zároveň by se dalo očekávat, že náklady na program, jak bude realizován, se budou postupně zvyšovat a překračovat rozumné limity.

Projekt byl navíc příliš složitý. V té době měly Spojené státy omezený rozsah nosných raket a pracovaly pouze na pilotovaných letech. Ukázalo se, že projekt Horizon od ABMA skutečně přesahuje možnosti vědy a techniky. Jeho realizace ve stanoveném časovém rámci byla přinejmenším diskutabilní. Navíc existoval důvod pochybovat o zásadní možnosti takové stavby.

Americké vedení, dobře si vědomo hodnoty a důležitosti vesmírného programu, tedy neplývalo prostředky na nepřijatelně složitý a nákladný projekt s pochybnými vyhlídkami. Bylo rozhodnuto zaměřit se na důležitější projekty, které brzy přinesly požadovaný výsledek. Brzy také spustili lunární program – neméně ambiciózní a velmi drahý, ale skromnější a realističtější.