

*Zde se dozvíte, jaká kritéria musí vaše sonda splňovat.*

## Základní požadavky

Neupravený openSTRATOkít, sestavený podle návodu by měl splňovat veškeré požadavky ke startu. Co není zakázáno je povoleno. Pokud se však pustíte do úprav, mějte na paměti, že každá sonda musí splňovat následující specifikace a požadavky:

1. Všechny součásti sondy se musí vejít do polystyrenové koule s vnějším průměrem **160 mm** a vnitřním průměrem 120 mm. Výjimka bude udělena pro rádiové antény, které nesmí být tvrdé ani tuhé a nesmí obsahovat špičaté či ostré prvky.
2. Sonda musí být umístěna v polystyrenové kouli, na které bude nalepena značka s číslem povolení o rozměrech 47x15mm, kterou obdržíte před startem.
3. Na vnější straně koule nesmí být umístěny **ostré, špičaté** nebo takové předměty, které by vytvářely ostré či náhlé hrany.
4. Sonda nesmí vyzařovat viditelné ani neviditelné (IR) světelné záření, např. z **LED**, žárovek apod.
5. Výbušné, vysoce hořlavé, žíravé a jedovaté materiály jsou přísně zakázány. Všechny použité materiály musí být bezpečné pro obsluhu, vybavení a přírodu.
6. Sonda musí obsahovat snadno přístupný vypínač nebo jiné obdobné zařízení (například snadno odpojitelný konektor).
7. Sonda musí být schopna po celou dobu letu vysílat v nelicencovaném pásmu telemetrii obsahující minimálně GPS polohu, případně je možné použít jiné komerční technologie (vše musí splňovat platnou legislativu ČR).
8. V případě změny formátu vysílaných dat je třeba s dostatečným předstihem otestovat příjem, dekódování a viditelnost sondy na [SondeHub.org](https://sondehub.org).
9. Všechny součásti sondy musí být pevně uchyceny k hlavní desce, případně k polystyrenové kouli.
10. V sondě musí zbýt dostatek přístupného místa pro bateriový pack [ER14505M](#). Ty budou umístěny vodorovně ve výřezu uprostřed hlavní desky a upevněny pomocí stahovacích pásků a čtyř přilehlých otvorů v hlavní desce.
11. Prostor k uchycení šňůry k balónu a padáku musí zůstat prázdný a samotný způsob uchycení nelze měnit.
12. Celá sonda, včetně dvou sad baterií a polystyrenové koule, musí dohromady vážit max. **300 g (±3%)**.
13. Sonda musí projít předletovou kontrolou, zásadní změny je dobré konzultovat s technickou podporou.
14. Prostor nad deskou trackeru je vyhrazen pro šňůru padáku a výhled GNSS antény.

## Specifikace openSTRATOkitu

Kit sestává především z hlavní desky trackeru (MainBoard) a desky se senzorem teploty a relativní vlhkosti vzduchu - AHT10. Na hlavní desce je předem nahraný Arduino bootloader a vzorový program trackeru se značkou vašeho týmu.

Hlavní deska je napájena ze speciálních baterií typu ER14505M, které se připojují do označených konektorů na hlavní desce. Pro potřeby testování použijte přibalený držák na AA baterie, který má již nakrimpovaný správný konektor. Bateriové sady nejsou nabíjecí a budou vydány a umístěny do sondy až těsně před vypuštěním. Pokud byste chtěli testovat sondu s originálními bateriemi, se kterými poletíte na podzim, můžete je koupit přímo zde u firmy Battex: [shop.battex.cz/vyrobky/2P1S-ER14505M-DV.php](http://shop.battex.cz/vyrobky/2P1S-ER14505M-DV.php)

Veškerou dokumentaci, včetně zdrojových souborů a vzorových programů, naleznete v [GitLabu projektu](#). Technický výkres celého kitu naleznete [zde](#); výkres hlavní desky trackeru [zde](#). Přenosnou verzi Arduino IDE s předinstalovanými knihovnamy si můžete stáhnout [zde](#).

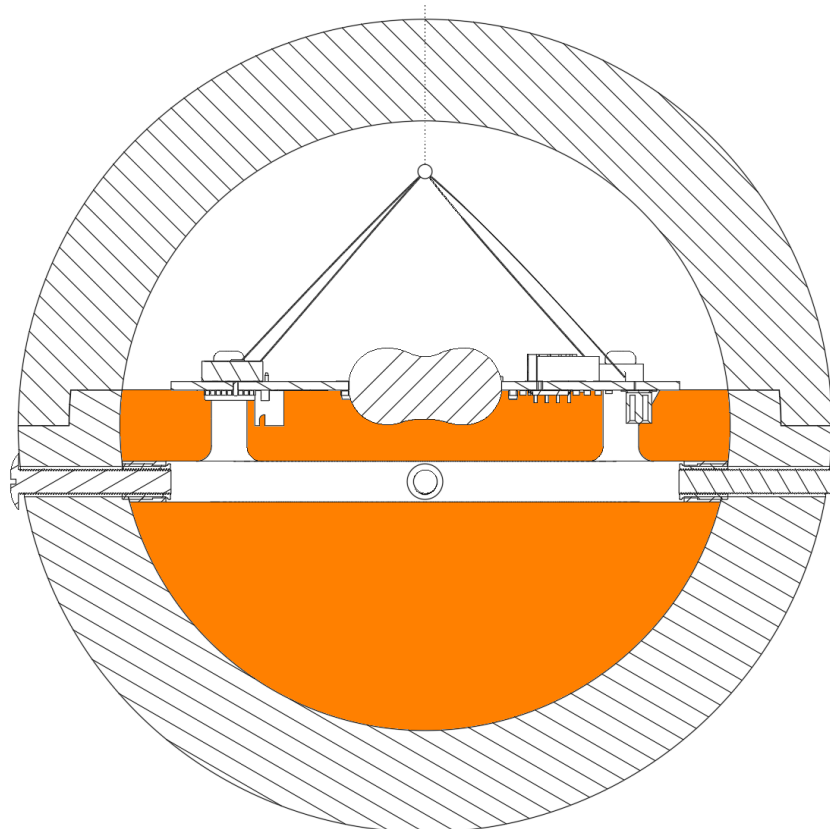
## Hmotnosti jednotlivých dílů kitu

<i>Popis dílu</i>	<i>hmotnost [g]</i>	<i>ks v letovém kitu</i>	<i>hmotnost v letovém kitu [g]</i>
koule průměru 160mm	29,20	1	29,20
3D držák main boardu	20,80	1	20,80
baterie ER14505M	40,40	1	40,40
plastový šroub	0,60	4	2,40
zastřižený stahovací pásek	0,80	2	1,60
padák a držák padáku	9,87	1+4	10,38
šroub M3 8mm	0,65	4	2,60
MainBoard RevE s anténou a senzorem	39,00	1	39,00
microSD karta	0,25	2	0,50
akční kamera	61,00	1	61,00
<b>Celkem</b>			<b>207,88</b>

\* výše uvedené hmotnosti jsou orientační; skutečnou hmotnost sondy je nezbytné zvážit

## Prostor pro úpravy

Zde se nachází "nákladový" prostor pro sekundární misi.



nákladový prostor

## Co tedy upravovat? Ubrat či přidat?

Změnit toho lze opravdu hodně. Je důležité zvážit rozsah změn, jejich náročnost, spolehlivost a také dostatečné testování vašeho řešení. Můžete úplně vyměnit openSTRATOkít za vlastní řešení. Nejdůležitější je splnění podmínek **Základních požadavků**.

Pokud budete chtít dělat pokusy s koulí, můžete si jich koupit více... zde jsou dva vyzkoušení dodavatelé:  
[papirnictvioskarek.cz/product/polystyren/ostatni-polystyren/koule-z-polystyrenu-16-cm/18943](http://papirnictvioskarek.cz/product/polystyren/ostatni-polystyren/koule-z-polystyrenu-16-cm/18943)  
[aurednik.cz/e-shop/koule-polystyrenova-dvoudilna-d4471.html](http://aurednik.cz/e-shop/koule-polystyrenova-dvoudilna-d4471.html)

Všechny Vaše změny či navrhované řešení, je dobré nejdříve popsat a konzultovat přes náš [Service Desk](#).

Mějte na paměti, že jde stále o **experiment** a ne vše musí vyjít na 100%.