



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ.

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ກະຊວງພາຍໃນ
ກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດ

ຂໍ້​ຊົມ​ຈຳ

ການວັດແທກລະດັບ ຊັ້ນ I, II, III ແລະ ຊັ້ນ IV.

ຮຽບຮຽງ ໂດຍ: ດຣ ກອງຄຳ ສຸລິຍາ
ວິຊາວະກອນ ທອງມາ ວົງປະສິດ
ສັງລວມ ໂດຍ: ຄະນະສະພາເຕັກນິກວິທະຍາສາດ,
ກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດ.
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, 2012.

ຄຳນຳ

ປຶ້ມຄູ່ມືຂຶ້ນກຳການວັດແທກລະດັບສູງ (LEVELLING) ສະບັບນີ້ແມ່ນພະນັກງານວິຊາການ ຂອງ ກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດ ທີ່ໄດ້ພ້ອມພຽງກັນຄົ້ນຄ້ວາສ້າງລວມສ້າງຂຶ້ນ, ຊຶ່ງໄດ້ດັດແປງແລະຮຽບຮຽງມາຈາກ ປຶ້ມຄູ່ມືການແນະນຳ ການນຳໃຊ້ການວັດແທກລະດັບສູງ ເປັນພາສາລັດເຊຍ ແລະພາສາຫວຽດນາມ ແລະຈາກ ບົດສອນຂອງ ທ່ານ ວາງເຈີຟາງ ຊ່ວງຊານຈາກ ສປຈີນ ທີ່ໄດ້ ແຕ່ງເປັນບົດແນະນຳໄວ້ໃນເມື່ອ ປີ 1977 - 78 ເພື່ອໃຫ້ແທດເໝາະກັບ ການນຳໃຊ້ປະຕິບັດ ໃນສະພາບຕົວຈິງຢູ່ ສ ປ ປ ລາວ. ເພື່ອກ້າວໄປເຖິງການ ສ້າງຄວາມເປັນເອກະພາບ ແລະເປັນລະບົບອັນໜຶ່ງອັນດຽວ ແລະເພື່ອຮັບປະກັນ ຄວາມແນ່ນອນຊັດເຈນ ໃນການວັດແທກລະດັບສູງ ຫຼືສ້າງຕາໜ່າງລະດັບສູງໃຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ.

ເນື້ອໃນປຶ້ມຄູ່ມືດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເວົ້າເຖິງການສ້າງຕາໜ່າງລະດັບສູງ, ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ I, II, III ແລະ ຂັ້ນ IV ພ້ອມວິທີການວັດແທກລະດັບໃນແຕ່ລະຂັ້ນ ທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້. ປະຈຸບັນຢູ່ ໃນ ສ ປ ປ ລາວ ລະດັບສູງຂັ້ນ I ແມ່ນຍັງບໍ່ທັນມີ; ດັ່ງນັ້ນ ຢູ່ໃນປຶ້ມຄູ່ມືສະບັບນີ້ ກ່ຽວກັບການ ວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ I ຈຶ່ງບໍ່ໄດ້ຂຽນລະອຽດ ແລະ ໃນອະນາຄົດຂ້າງ ໜ້າທາງກົມແຜນທີ່ພວກເຮົາ ຈະສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາ ແລະພິມອອກຕາມພາຍຫຼັງ.

ປຶ້ມຄູ່ມືສະບັບນີ້ ທີ່ທາງກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດໄດ້ ສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ພິມເຜີຍແຜ່ ຈຶ່ງປັດສະຈາກໄປບໍ່ໄດ້ ຄວາມຂາດຕົກບົກຟ່ອງທາງດ້ານຫຼັກການ, ເນື້ອໃນແລະສຳນວນຄຳສັບຕ່າງໆ ດັ່ງນັ້ນທາງກົມແຜນທີ່ ແຫ່ງຊາດ ກໍ່ຫ້ວງຢ່າງຍິ່ງ ແລະຂໍຂອບໃຈກ່ອນລ່ວງໜ້າ ຕໍ່ບັນດາທ່ານຜູ້ທີ່ນຳໃຊ້ ຈຶ່ງຊ່ວຍປະກອບຄຳ ຄິດຄຳເຫັນ ພ້ອມທັງ ການຕຳນິຕິຊົມ ແລະສົ່ງຂ່າວ ເພື່ອທາງກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດ ຈະໄດ້ດັດແປງແກ້ໄຂ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ປຶ້ມຂໍ້ກຳນົດສະບັບນີ້ ມີເນື້ອໃນອຸດົມສົມບູນຄົບຖ້ວນຍິ່ງໆຂຶ້ນ.

ເພື່ອຕອບສະໜອງໃຫ້ໄດ້ຕາມຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການ ແລະຈະເຮັດໃຫ້ເກີດຜົນປະໂຫຍດແກ່ນັກ ສຳຫລວດວັດແທກ, ນັກວິຊາການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂອງຂະແໜງການຕ່າງໆ ແລະບັນດາທ່ານຜູ້ນຳໃຊ້ບໍ່ຫຼາຍ ກໍ່ໜ້ອຍ.

ພ້ອມນີ້ທາງກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດສະແດງຄວາມຂໍຂອບໃຈນຳພະນັກງານວິຊາການທຸກໆທ່ານ ພາຍໃນ ກົມແຜນທີ່ແຫ່ງ ຊາດ ທີ່ໄດ້ເອົາໃຈໃສ່, ກວດກາ, ດັດແປງ, ປະກອບຄຳຄິດຄຳເຫັນ ແລະ ໃຫ້ຄຳຕຳນິ ຕິຊົມແກ່ ຂໍ້ຂຶ້ນກຳການນຳໃຊ້ປຶ້ມຄູ່ມືການວັດແທກລະດັບສູງ ສະບັບນີ້ດ້ວຍ.

ດ້ວຍຄວາມເຄົາລົບນັບຖື

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, 2010.

ກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດ

ສາລະບານ.

	ໜ້າ
1. ສະພາບການລວມ	1
2. ຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນ I, II, III ແລະ IV ໃນຕົວເມືອງ, ເຂດພົນລະເມືອງໜາແໜ້ນ ແລະ ສະຖານທີ່ອຸດສະຫະກຳ.	10
3. ການວາງແຜນເຕັກນິກ	13
4. ການຄັດເລືອກຈຸດ	15
5. ການຝັງຫຼັກບ່ອກ	17
6. ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ I	19
7. ຂໍ້ແນະນຳໃນກໍລະນີບັງເອີນຂອງການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ II ຂ້າມຜ່ານສິ່ງກົດຂວາງ	25
8. ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III	27
9. ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ IV	33
10. ຂໍ້ແນະນຳໃນກໍລະນີບັງເອີນຂອງການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ IV ຂ້າມຜ່ານສິ່ງກົດຂວາງ	35
11. ວ່າດ້ວຍການວັດແທກຢູ່ຈຸດລະດັບສູງຂັ້ນ II, III, IV ແລະ ຢູ່ຕາມຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆ	37
12. ການວັດແທກຕໍ່ ແລະ ວັດແທກກວດກາສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II, III ແລະ IV	38
13. ການຈົດກ່າຍ ແລະ ດັດແກ້ຜົນໄດ້ຮັບຢູ່ທາງພາກສະໜາມ	39
14. ວ່າດ້ວຍການຄຳນວນຄິດໄລ່	40
15. ສະຫຼຸບວຽກງານທາງພາກສະໜາມ ແລະ ລວບລວມເອກະສານຂໍ້ມູນຕ່າງໆເພື່ອລາຍງານໃຫ້ ຂັ້ນເທິງຮັບຊາບ	42
16. ລະດັບເຕັກນິກ	43

I. ສະພາບກາລວມ.

ປະກອບກັບຄຳສະເໜີ ແລະ ນຳໃຊ້ປຶ້ມຄູ່ມື ປະຈຸບັນນີ້ແມ່ນໄດ້ຮຽບຮຽງດັດແກ້ໃຫ້ແທດ ເໝາະກັບ ສະພາບເງື່ອນໄຂຕົວຈິງ ຈາກປຶ້ມຄູ່ມືລະດັບຂັ້ນ I, II, III ແລະ IV .

1.1 ຕາໜ່າງລະດັບສູງແຫ່ງຊາດໃນ ສປປ ລາວ ສ້າງຂຶ້ນເພື່ອເສີມຂະຫຍາຍລະບົບຄວາມສູງໃຫ້ເປັນ ເອກະພາບກັນ ແລະເປັນລະບົບອັນໜຶ່ງອັນດຽວກັນໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ພ້ອມນັ້ນຍັງແມ່ນຄວາມສູງ ພື້ນຖານຂອງທຸກໆວຽກງານການເກັບລະອຽດຂອງການສຳຫລວດວັດແທກ ແລະວຽກງານຂອງນັກວິສະ ວະກອນການສຳຫລວດວັດແທກສ້າງແຜນທີ່ ເພື່ອຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການ ຂອງ ວຽກງານໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ, ວຽກງານກະສິກຳ-ປ່າໄມ້, ວຽກງານຄົ້ນຄ້ວາທາງດ້ານ ວິທະຍາສາດ, ວຽກງານການສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາ ແລະວິເຄາະຜົນກະທົບ ຫລືໄພວິບັດທາງດ້ານທຳມະຊາດທີ່ ເກີດຂຶ້ນ, ວຽກງານການປ້ອງກັນຊາດ ປ້ອງກັນຄວາມສະຫງົບຂອງຊາດ.

ຕາໜ່າງລະດັບສູງແຫ່ງຊາດ ໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 4 ຂັ້ນຄື: ຂັ້ນ I, II, III ແລະ ຂັ້ນ IV ແຕ່ໃນ ສປປ ລາວໄດ້ນຳໃຊ້ແຕ່ຂັ້ນ II, III, IV, ຂັ້ນເຕັກນິກ ແລະ ລະບົບຕຼີໂກໂນເມຕຼີ.(Trigonometry)

ເຄົ້າກຳເນີດຂອງບັນດາຈຸດລະດັບສູງແຫ່ງຊາດໃນ ສປປ ລາວ ແມ່ນໄດ້ຖືເອົາຈຸດເລີ່ມຕົ້ນທີ່ນະຄອນ ຫຼວງວຽງຈັນ ເຊິ່ງເອີ້ນວ່າ ລະບົບລະດັບສູງແຫ່ງຊາດ ວຽງຈັນ ຊຶ່ງວັດແທກເກາະກ່າຍ ມາຈາກ ຈຸດລະ ດັບສູງເຄົ້າ ຂັ້ນ II MS- DC I A ໂດເຊິນ (ຮາຍຟອງ) ຂອງຫວຽດາມ ໂດຍຖືເອົາ ລະດັບສູງ ສະແລ່ງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ ຈາກສະຖານີວັດແທກຄວາມສູງ ຮ່ອນເຍົາ ເປັນລະດັບມາດຕະຖານເທົ່າກັບສູນ (0) ແລະໄດ້ອັດ ຈອດເຂົ້າກັບຈຸດ ຂັ້ນ II – DH- LB I5 A .ໃນປີ 1983 ແລະໃນ ປີ 2000 ໄດ້ເກາະກ່າຍ ຈາກ ຈຸດຂັ້ນ I BH-69 & I BH-TH 109

ຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ II ແມ່ນລະດັບສູງພື້ນຖານຂອງ ສປປ ລາວ ຕາໜ່າງລະດັບນີ້ ໄດ້ ສ້າງຂຶ້ນ ຕາມແບບແຜນ ແລະ ໂຄງການປະຕິບັດງານດ້ານວິຊາສະເພາະຢ່າງຄັກແນ່ ເພື່ອຕິດຕາມ ການປະຕິບັດ ແລະ ລະບຽບຫຼັກການປະຕິບັດວຽກງານໃລະດັບຂັ້ນ II ນັ້ນ ໂດຍແມ່ນການ ຈັດຕັ້ງ ຂອງກົມແຜນ ທີ່ແຫ່ງຊາດ; ຈາກບັນຫາສຳຄັນນັ້ນຕາມແຜນການ ແລະ ຫຼັກການທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລ້ວສາມາດສ້າງ ແລະ ຂະຫຍາຍສາຍທາງລະດັບສູງເພີ່ມຕື່ມອີກ.

ວຽກງານຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ I ແລະຂັ້ນ II ເພິ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາຕ່າງໆທາງດ້ານ ວິທະຍາສາດດັ່ງນີ້:

- ສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງ ແລະຂະໜາດຂອງໜ່ວຍໂລກ ແລະຄວາມດຶງດູດ ຂອງພື້ນພິພົບ ແລະຂົ້ວໂລກ.

- ກຳນົດຄວາມແຕກຕ່າງກ່ຽວກັບລະດັບສູງ ແລະຄວາມສູງສະເລ່ຍ ຂອງລະດັບຈາກໜ້ານໍ້າທະເລ ແລະມະຫາສະໝຸດ.

ຜົນສຳເລັດຂອງການວັດແທກ ຊັ້ນຂອງລະດັບຂັ້ນ I ແລະ II ໄດ້ນຳໃຊ້:

- ເພື່ອສ້າງຕາໜ່າງລະດັບຄວາມສູງໃປະຈຸບັນ.
- ເພື່ອສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາທາງການເຄື່ອນໄຫວທາງຕັ້ງຂອງເບື້ອງໂລກໃປະຈຸບັນ.

ໃຫ້ຂໍ້ມູນໃນການຂຸດຄົ້ນຫາຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດຕ່າງໆ ພິເສດແມ່ນການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ ນໍ້າມັນ, ອາຍແກັສ ແລະ ວັດຖຸທີ່ມີຄ່າອື່ນໆ.

- ເພື່ອສືບຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນຂອງແຜ່ນດິນໄຫວໃນຂອບເຂດແຜ່ນດິນໄຫວ.

ຜົນສຳເລັດໃນການວັດແທກລະດັບຊັ້ນຄືນ ໃນເຂດພູດອຍແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ເພື່ອສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາຫາສ່ວນປະກອບຂອງຊັ້ນດິນພູ ເຊິ່ງໃຫ້ໄດ້ຮັບຮູ້ເຖິງຄວາມໄວ ແລະ ທິດທາງການເຄື່ອນທີ່ຂອງແຕ່ລະຊັ້ນດິນ ໃຫ້ເຫດຜົນຊັດເຈນຂອງການແຕກແຫງ ແລະ ການພັງທະລາຍຂອງດິນພູ.

ສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ II ນີ້ ດີທີ່ສຸດແມ່ນ ໃຫ້ວາງໄປຕາມລວງຍາວຂອງສາຍທາງຫຼວງ ແຫ່ງຊາດ ແຕ່ວ່າຖ້າທາງເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ມີທາງໄປເຖິງ ເຊັ່ນ: ເຂດພູດອຍ ແລະ ເຂດທີ່ມີການ ສັນຈອນໄປມາຫຍຸ້ງຍາກ ແມ່ນ ຕ້ອງໄດ້ຊອກເງື່ອນໄຂໃຫ້ເໝາະສົມເຊັ່ນວາງໄປຕາມລ່ອງຝັ່ງ ຂອງສາຍນໍ້າ, ໃກ້ກັບທາງຍ່າງ, ທາງກວຽນ ແລະທາງລົດຕ່ອກງ, ບາງເທື່ອອາດຈະສາມາດວາງລະດັບນີ້ໄປຕາມ ບ່ອນທີ່ຮາບພຽງບ່ອນທີ່ເໝາະສົມກັບການວາງ ແລະ ບ່ອນທີ່ໜ້າດິນບໍ່ສັບສົນ.

ສະເພາະການສ້າງຕາໜ່າງລະດັບສູງຢູ່ຕົວເມືອງ ຫຼື ໃນວົງອ້ອມຮອບຂອງວິຊາສະເພາະ ສຳຫຼວດ ແມ່ນເບິ່ງຕາມພາກ II ແລະ III ຕາມປຶ້ມຄູ່ມື.

ລະດັບຂັ້ນ I ແມ່ນປະຕິບັດໃຫ້ມີຄວາມຊັດເຈນສູງ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບຜົນຈາກການນຳໃຊ້ເຄື່ອງ ມືທີ່ທັສະໄໝ ແລະ ຫຼັກການວັດແທກເພື່ອຫຼີກເວັ້ນຄວາມຜິດໃນການເດີນລະດັບ. ຂອບເຂດ ຄວາມຜິດບັງເອີນ, ຄວາມຜິດດູ່ງຽງ ຂອງລະບົບສະເລ່ຍຂອງລະດັບຂັ້ນ I ແລະ ຂໍ້ກຳນົດຂອງ ການອັດຈອດແມ່ນໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນຕາຕະລາງທີ່ 1.

ຕາຕະລາງທີ່ 1. ຂໍ້ກຳນົດ ຂອງການວັດແທກລະດັບສູງ

ຂັ້ນຂອງລະດັບ	ຂອບເຂດຄວາມຜິດດູ່ງຽງປານກາງ		ຂໍ້ກຳນົດການອັດຈອດໃນວົງອ້ອມຮອບ ແລະ ຕາມສາຍ f,mm
	ບັງເອີນຖເປັນ mm / Km	ລະບົບເປັນໂ ເປັນ mm / Km	

I	0.8	0.08	$3\text{mm} \sqrt{L}$
II	2.0	0.02	$5\text{mm} \sqrt{L}$
III	5.0	-	$10\text{mm} \sqrt{L}$
IV	10.0 **	-	$20\text{mm} \sqrt{L}$
ເຕັກນິກ			$50\text{mm} \sqrt{L}$

L ລວງຍາວຂອງວົງອ້ອມຮອບ ຫຼື ລວງຍາວຂອງສາຍ ເປັນ Km, ຄວາມຜິດຜົງນັ້ນແມ່ນຄິດໄລ່ຕາມຂໍ້ກຳນົດຂອງສາຍ ຫຼື ຂອງວົງອ້ອມຮອບ.

ຄວາມຜິດຜົງກຳລັງສະເລ່ຍຮາກຂັ້ນສອງຂອງລະດັບ ແມ່ນຄິດໄລ່ຕາມສູດນີ້ຄື:

$$\eta^2 = \frac{\frac{1}{4} n \sum d^2}{r}$$

$$\delta^2 = \frac{1}{4} \sum L \times \sum S^2 L$$

ໃນນັ້ນ $d = h_{\text{ປ}} - h_{\text{ກ}}$

$h_{\text{ປ}}$ ແລະ $h_{\text{ກ}}$ ແມ່ນລະດັບສູງກຳເກິ່ງກັນ ຂອງຫ່ວາງຫຼັກບ່ອນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກວັດແທກຂາໄປ ແລະ ຂາກັບຕາມສາຍທາງເປັນມິນລີແມັດ (mm).

r: ລວງຍາວຂອງຫ່ວາງນ້ອຍ

n: ຈຳນວນຫ່ວາງນ້ອຍ

S: ການສະສົມ(ຜົນບວກ) ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງ $\sum d$ ໃນສາຍເປັນ mm.

L: ຄວາມຍາວຂອງສາຍເປັນ Km.

ຄວາມຍາວຂອງສາຍບໍ່ໃຫ້ນ້ອຍກ່ວາ 10 Km ວົງອ້ອມຮອບຂອງສາຍລະດັບ ແມ່ນຂຶ້ນກັບສະຖານທີ່ປະຕິບັດງານ ແລະ ເງື່ອນໄຂ ຕ່າງໆ ຕາມການແນະນຳໃນຕາຕະລາງ 2.

ຕາຕະລາງ 2

ຂັ້ນ ຂອງ ລະດັບ	ລວງຍາວຂອງວົງອ້ອມຮອບເປັນ ກິໂລແມັດ (Km)			
	ເຂດພົນລະ ເມືອງໜ້າແໜ້ນ	ເຂດພົນລະເມືອງ ບໍ່ໜ້າແໜ້ນ	ຕົວເມືອງ	
			ສະຖານທີ່ກໍ່ສ້າງ	ສະຖານທີ່ບໍ່ທັນກໍ່ສ້າງ
I	1200	2000	*	*
II	1000	1000	50	80
III	100 - 300	100 - 300	25	40
IV	25 - 80	25 - 80	8	12

+ ວົງອ້ອມຮອບຂອງລະດັບຂັ້ນ II ທີ່ວາງໃນຕົວເມືອງແມ່ນຂຶ້ນກັບການຈັດສັນ ແລະ ທີ່ຕັ້ງຂອງ ຜັງເມືອງນັ້ນໆ.

+ ວົງອ້ອມຮອບຂອງເສັ້ນລະດັບຂັ້ນ III ແລະ IV ແມ່ນອີງໃສ່ຄວາມຈຳເປັນຂອງວຽກງານ ລະດັບໃນ ເຂດທີ່ຕ້ອງການ.

ລວງຍາວຂອງວົງອ້ອມຮອບລະດັບ ສາຍຕີທີ່ສຸດນັ້ນ ຈຳຕ້ອງເຮັດໃຫ້ມີລັກສະນະເປັນສາຍຄືກັນ ຕາມຄວາມສາມາດ.

1.2 ທຸກໆ 25 ປີ ແລະ ໃນຂົງເຂດແຜ່ນດິນໄຫວນັ້ນ ໃນທຸກໆ 25 ປີ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ທຳການ ວັດແທກລະດັບຄືນທຸກສາຍຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ I ແລະ 25 - 35 ປີ ຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ II ກໍ່ຕ້ອງ ໄດ້ວັດແທກລະດັບຄືນໃນເຂດທີ່ມີປະກົດການແຜ່ນດິນໄຫວປະຈຳ ເພິ່ນໄດ້ວາງແຜນລະອຽດໃສ່ໃນແຜນ ທີ່ສະເພາະວຽກ.

1.3 ຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນ II ສ້າງຂຶ້ນ ຢູ່ໃນວົງຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ I ເປັນລັກສະສາຍດຽວ ຫຼືວ່າ ເປັນ ລະບົບສາຍທີ່ ອັດຈອດເຂົ້າກັນໃນຈຸດໃດໜຶ່ງກາຍເປັນວົງຮອບ. ຂອບເຂດຄວາມຜິດບັງເອີນ ຂອງລະບົບ ຄວາມຜິດດ່ຽງປານກາງຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ II ເຊິ່ງໄດ້ກຳນົດຄວາມຜິດດ່ຽງຢູ່ວົງອ້ອມຮອບ ຕາມຄຳແນະ ນຳໃນຕາຕະລາງ 1 ແລະ 2.

1.2 ສາຍລະດັບຂັ້ນ I, II ທີ່ເກາະໃສ່ ລະດັບນ້ຳທະເລ ຫຼື ລຽບຕາມແມ່ນ້ຳໃຫ່ຍ ແລະ ໜອງນ້ຳ ນອກຈາກເກາະເຂົ້າໃສ່ຫຼັກບ່ອກ, ຫຼັກຫີນໃຫ່ຍ ແລະ ຫຼັກປະຕິບັດງານແລ້ວຈຳຕ້ອງໄດ້ເກາະ ໃສ່ຈຸດ

ສູນຂອງໄມ້ຫລາແທກນ້ຳ ທະເລທີ່ໝັ້ນຄົງ ແລະ ຢູ່ນຶ່ງ, ນອກນັ້ນຢູ່ຕາມແມ່ນ້ຳ ແລະ ໜອງກໍ່ຕ້ອງໄດ້ຈອດໃສ່ຫລາວັດແທກນ້ຳຄືກັນຖ້າມີ.

ຖ້າວ່າຈຸດວັດແທກນ້ຳທາງທາງໄກຈາກສາຍລະດັບຂັ້ນ I ໃນໄລຍະເຖິງ 1Km ຫລືຫລາຍກ່ວານັ້ນ ການວັດແທກໃສ່ຕ້ອງແມ່ນ ລະດັບຂັ້ນ II, ຂໍ້ມູນ ແລະ ເອກະສານຢັ້ງຢືນທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດ ເຫຼົ່ານັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ພົວພັນ ແລະ ຮັບຄຳອະນຸຍາດຈາກຄະນະກຳມະການຄວບຄຸມແຫ່ງຊາດ ຂອງ ກົມອຸດຕຸນິຍົມ.

1.3 ຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ III ແລະ IV ແມ່ນວາງໃນວົງຮອບຂອງຂັ້ນສູງກ່ວາ ລະດັບຂັ້ນ II ບາງເທື່ອ ເປັນລັກສະນະສາຍດຽວຫຼືວ່າ ເປັນລັກສະນະລະບົບສາຍທີ່ເຂົ້າຈອດໃສ່ຈຸດດຽວກັນທາງ ກາງໃນຕາໜ່າງ ແລະ ສາຍລະດັບຕ້ອງມີສອງຈຸດເຄົ້າຂອງລະດັບຂັ້ນສູງ ເພື່ອເກາະ ຈອດເຂົ້າໃສ່ກັກ. ຂໍ້ກຳ ນົດໃນການ ອັດຈອດຂອງວົງອ້ອມຮອບ ຂັ້ນ III ຂັ້ນ IV ແລະ ຂອບເຂດຄວາມຜິດດ່ຽງສະເລ່ຍປານ ກາງຂອງວົງອ້ອມຮອບແມ່ນໄດ້ແນະນຳຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 1 ແລະ ຕາຕະລາງ 2.

1.4 ການສ້າງຄວາມສູງພື້ນຖານ ສຳລັບແຜນທີ່ໂຕໂປມາດຕາສ່ວນໃຫ່ຍ ຂອງວຽກງານລະດັບສູງ ຂັ້ນ III ແລະຂັ້ນ IV ກໍ່ເພື່ອຕອບສະໜອງຕາມຄວາມແນ່ນອນ ອັນເໝາະສົມ ຂອງການສ້າງ ແຜນທີ່ນັ້ນ.

1.5 ສາຍທາງລະດັບສູງແຫ່ງຊາດ ຂັ້ນ I, II, III ແລະ IV ແມ່ໄດ້ສ້າງຫຼັກບ່ອກ ຝັ່ງຢາຍໄປຕາມໜ້າ ດິນ ຫລືຕາມອາຄານສະຖານທີ່ຕ່າງໆ ທີ່ມີໄລຍະຫ່າງ ກັນໃນຂອບເຂດ 5 Km ຕໍ່ໜຶ່ງຈຸດ ຕາມເຂດທີ່ ຫຸ້ຍງຸຍກສັບສົນສອກຫລີກ ກາຝັ່ງຫຼັກບ່ອກນັ້ນ ໄລຍະຫ່າງກໍ່ອາດຈະບໍ່ສາມາດກຳນົດໄດ້ເທົ່າທຽມກັນ ປົດຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເພີ່ມໄລຍະຂຶ້ນໄດ້ ເຖິງ 7 Km.

ໃນຂອບເຂດພູດອຍ ຫລືເສັ້ນທາງທີ່ໄປຕາມຜາຫີ ເປັນຈ້າຍພູພະລານຫີ ຕ່າງໆ ສາຍທາງລະດັບ ສູງຂັ້ນ II ສາມາດຝັ່ງຫົວບ່ອກ ເຈາະໃສ່ ຕາມພະລານຫີ ແລະ ໜ້າຜາ ບ່ອນທີ່ເໝາະສົມ ໄລຍະຫ່າງ ລະຫວ່າງ ຫລັກບ່ອກ ອາດຈະກຳນົດໄດ້ໃນ 1 - 2 Km ສ່ວນຫຼັກບ່ອກຝັ່ງຕາມດິນເຂດທີ່ຮາບພຽງ ບາງທີໄລຍະຫ່າງ 3 - 4 Km ກໍ່ອາດເປັນໄປໄດ້.

1.6 ຕາມສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ I, II, III ແລະ IV ລັກສະນະຫຼັກບ່ອກແຕ່ລະຊະນິດແຕກຕ່າງກັນດັ່ງ ນີ້: ຫຼັກ ຍາວນານ, ຫຼັກພື້ຖານ (ຫຼັກຫີໃຫ່ຍ) ຫຼັກບ່ອກທຳມະດາ, ຫຼັກຝັ່ງໃສ່ພະລານຫີ, ຫຼັກບ່ອກຝັ່ງໃສ່ຝາ ອາຄານ, ຕຶກ , ໜ້າຜາ ຫຼື ຫຼັກຊົ່ວຄາວ.

ທຸກໆຫຼັກບ່ອກມີນ້ຳເບີເປັນຕົວເລກໝາຍສະເພາະ ໂດຍບໍ່ໃຫ້ມີ ການໃສ່ນ້ຳເບີເປັນຕົວເລກໝາຍ ຊຳກັນສຳລັບສາຍນັ້ນ. ດີແທ້ສຳລັບສາຍໃກ້ຄຽງກໍ່ບໍ່ຄວນໃຫ້ຖືກ ເລກນ້ຳເບີຄືກັນ.

1.7 ຫຼັກໝາຍຖາວອນ ຕອບສະໜອງ ແລະ ຮັກສາຄ່າລະດັບສູງທີ່ສຳຄັນ, ເຊິ່ງເປັນພື້ນຖານ ໃຫ້ແກ່ ການນຳໃຊ້ອັນຍາວນານເພື່ອສຶກສາການເຄື່ອນທີ່ທາງຕັ້ງຂອງໜ້າດິນ ແລະ ຄື້ນລະດັບນ້ຳທະເລ ແລະ ມະຫາສະໝຸດ, ຄື້ນຊຸນາມີ, ການຊັ້ນສະເທືອນຈາກແຜ່ນດິນໄຫວຕ່າງໆ, ຕ້ອງຮັກສາໄວ້ຄົບຖ້ວນ ປັດສະຈາກກັບປະກົດການສຽດສີຂອງສະພາບພາຍນອກແລະ ພາຍໃນຂອງຊັ້ນດິນ.

1.8 ຫຼັກບ່ອກພື້ນຖານ (ຫຼັກຫີນໃຫ່ຍ) ຮັບປະກັນໃນການຮັກສາພື້ນຖານລະດັບຄວາມສູງໃນໄລຍະເວລາ ທີ່ມີການສຶກສາການເຄື່ອນໄຫວ ຂອງສະພາບໜ້າດິນໃນປະຈຸບັນ ທັງໝົດແມ່ນໄດ້ຝັງຕາມສາຍທາງລະດັບຂັ້ນ I, II ໄລຍະຫ່າງກັນປະມານ 50 - 60 Km ນອກນັ້ນຍັງໄດ້ຝັງຫຼັກບ່ອກທີ່ເປັນບ່ອນຈຸດສາຍລະດັບສູງອັດຈອດກັນ ໃກ້ກັບທະເລ, ແຄມນ້ຳ ໃຫ່ຍ ແລະ ໜອງ.

ໃນຂົງເຂດທີ່ມີປະກົດການແຜ່ນດິນໄຫວ ເພິ່ນໄດ້ຝັງຫຼັກບ່ອກລະດັບສູງໄວ້ ຢູ່ໃນໄລຍະຫ່າງກັນ 40 Km ແລະຫ່າງຈາກຫຼັກບ່ອກພື້ນຖານປະມານ 50 - 150 m ໃນນັ້ນ ກໍ່ຕ້ອງໄດ້ຝັງຫຼັກບ່ອກທຳມະດາເພີ່ມຕື່ມໄວ້ອີກ.

1.9 ຫຼັກບ່ອກທຳມະດາ, ຫຼັກບ່ອກທີ່ຝັງໃສ່ພະລາຫິນ, ຝັງໃສ່ຝາເຮືອ, ຝັງໃສ່ໜ້າຜາ ຕອບສະໜອງໃນການຮັກສາພື້ນຖານຄ່າລະດັບສູງເປັນເວລາຍາວນານເພື່ອນຳໃຊ້ເປັນຈຸດລະດັບສູງ ຂອງຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ I, II, III ແລະ IV.

1.10 ຫຼັກບ່ອກຊົ່ວຄາວ ແມ່ນຕອບສະໜອງ ແລະ ຮັກສາຄ່າລະດັບສູງໃນໄລຍະເວລາບໍ່ເທົ່າໃດປີ, ຮັບໃຊ້ພື້ນຖານລະດັບສູງຂອງການສ້າງແຜນທີ່ໂຕໂປ ຫລືການກໍ່ສ້າງກິດຈະການໃດໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ ຫຼັກບ່ອກຊົ່ວຄາວນີ້ ແມ່ນໄດ້ ສ້າງຂຶ້ນຕາມສາຍທາງລະດັບຂັ້ນ II, III ແລະ IV.

1.11 ຈຸດທີ່ຕັ້ງບ່ອນຝັງຫຼັກບ່ອກຕ່າງໆຕ້ອງໄດ້ກຳນົດລົງ ແລະໝາຍໄວ້ໃນແຜນທີ່ໂຕໂປ ມາດຕາສ່ວນ 1:25000 ຫຼື ໃຫ່ຍກ່ວາ. ນອກນັ້ນຍັງຕ້ອງໄດ້ໝາຍໃສ່ຮູບຖ່າຍທາງອາກາດ ເຊິ່ງປະກອບເປັນເອກະສານສຳລັບວຽກງານລະດັບສູງ. ຕາມແຜນທີ່ດັ່ງກ່າວຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຄ່າພິກັດ ຕາມແຜນທີ່ຂອງຫຼັກບ່ອກນັ້ນ ການກຳນົດ ແລະ ຄິດໄລ່ຄວາມຜິດບໍ່ໃຫ້ເກີນ 0.25'. ແຕ່ລະຫຼັກບ່ອກຕ້ອງແຕ້ມແຜນວາດ ທີ່ຕັ້ງຂອງມັນຢ່າງຈະແຈ້ງແລະ ຊຽນບົດອະທິບາຍພ້ອມ(ໃບຢັ້ງຢືນທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດ)

ນອກນັ້ນຍັງຈຳເປັນຕ້ອງສະແດງໃຫ້ເຫັນເທິງແຜນທີ່ມາດຕາສ່ວນ1: 100.000 ນີ້ກໍ່ແມ່ນປະກອບເຂົ້າເປັນເອກະສານຂອງລະດັບຄືກັນ, ຄ່າພິກັດຂອງຫຼັກບ່ອກພື້ນຖານ (ຫຼັກຫີນໃຫ່ຍ) ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ວັດແທກດ້ວຍເຄື່ອງມືວັດແທກສະເພາະຫລື ໃຊ້ເຄື່ອງວັດແທກພິກັດແບບທີ່ທັນສະໄໝເຊັ່ນເຄື່ອງຮັບສັນຍານຈາກດາວທຽມຈີພີເອັດສ໌ ແລະມີຄວາມຜິດບໍ່ໃຫ້ເກີນ 1 m

1.12 ເພື່ອປັບແກ້ຄ່າລະດັບສູງເຂົ້າສູ່ລະບົບນອກມານ (Normal) ທີ່ໄດ້ວັດແທກຈາກ ຫ່ວາງຫຼັກບ່ອກຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ I, II ນອກນັ້ນສະເພາະລະດັບສູງຂັ້ນ III ໃນເຂດພູດອຍກໍ່ຕ້ອງໄດ້ປັບແກ້ດ້ວຍສູດຄິດໄລ່ດັ່ງນີ້:

$$S_h = \frac{1}{Y_m}(Y_A - Y_B)H_m + \frac{h}{Y_m}(g - Y)m$$

ໃນນັ້ນ:

Y_m :ຄ່າໃກ້ຄຽງຂອງຄວາມແຮງດຶງດູດນູອກມານ (Normal) ເທົ່າກັບ (Y) $\varphi_m - 0.15 H_m$

Y_A ແລະ Y_B : ແຮງດຶງດູດນູອກມານ (Normal) ຕົວຈິງຂອງຮູບຮ່າງທຽບຖານຂອງໂລກ (ເອລິບໂຊຍອິດ) ເຊິ່ງແມ່ນຄ່າ ກຳນົດຢູ່ A ແລະ B

$(g - Y)_m$: ຄ່າຄວາມແຕກຕ່າງສະເລ່ຍ ແຮງດຶງດູດນູອກມານ (Normal) ແລະຕົວຈິງ “ອາໂນມານລີ” (Anomaly).

H_m : ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບສູງຂອງ ຫຼັກບ່ອນ A ແລະ B

h: ຄ່າແຕກຕ່າງລະດັບສູງລະຫວ່າງ ຫຼັກບ່ອນ A ແລະ B.

ວິທີຄິດໄລ່ຄວາມຜິດດ່ຽງໃຫ້ເຂົ້າສູ່ລະບົບຄວາມສູງນອກມານ (Normal) ໄດ້ກຳນົດຢູ່ໃນປຶ້ມຄູ່ມືການຄິດໄລ່ລະດັບສູງ.

1.13 ວຽກງານໃນການວາງສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນຕ່າງໆ ແມ່ນຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຫຼັກການພື້ນຖານ ຂອງການວາງແຜນເຕັກນິກ.

1.14 ການວາງແຜນເຕັກນິກທາງດ້ານການປະຕິບັດວຽກງານລະດັບຂັ້ນ I, II, III ແລະ IV ແມ່ນໄດ້ອີງໃສ່ປຶ້ມຄູ່ມືທາງດ້ານເຕັກນິກ.

1.15 ພາຍຫຼັງທີ່ສຳເລັດການຄຳນວນຄິດໄລ່ໃນຂອບເຂດໃດໜຶ່ງ ຫຼື ສາຍລະດັບຂັ້ນ I ແລະ II ຕ້ອງໄດ້ເຮັດຄາຕາລ໌ອກລະດັບສູງເຮັດແນວໃດ ເພື່ອໃຫ້ຕອບສະໜອງກັບຫຼັກການປະກອບ ຄາຕາລ໌ອກ ຂອງປຶ້ມຄູ່ມືນີ້.

1.16 ໃນເວລາປະຕິບັດງານທາງພາກສະໜາມ ຈະຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມຫຼັກການເຕັກນິກ ຂອງວິທີການສຳຫຼວດ ແລະການວັດແທກ.

2. ຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນ I, II, III, IV ໃນຕົວເມືອງ, ເຂດພົນລະເມືອງອາໄສຢູ່ ແລະໃນເຂດອຸດສາຫະກຳ.

ຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນ I, II, III, IV ໃນຕົວເມືອງ, ໃນເຂດທີ່ມີພົນລະເມືອງໜາແໜ້ນ ແລະໃນສະຖານທີ່ເຂດອຸດສາຫະກຳ ແມ່ນຕ້ອງເຮັດໃຫ້ໄດ້ຕາມຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການ ຂອງແຜນການກໍ່ສ້າງ - ສ້າງສາ ແລະພັດທະນາເສດຖະກິດ ໃນຕົວເມືອງນັ້ນໆ ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງລະດັບສູງຂອງຫຼັກບ່ອນໜຶ່ງ ໄປຫາ ຫຼັກບ່ອນໜຶ່ງ ໄກກັນສຸດຕາໜ່າງລະດັບສູງໃນຕົວເມືອງນັ້ນ ສາມາດຮູ້ຈັກດ້ວຍຄວາມຜິດບໍ່ເກີນ 30 mm.

ເພື່ອຕອບສະໜອງຕາມຫຼັກການຂອງຂໍ້ກຳນົດຕ່າງໆນັ້ນເຊັ່ນ: ກ້ອງລະດັບ, ໄມ້ເມຍ, ລະບຽບຫຼັກການຂອງການວັດແທກ ແມ່ນມີຄືກັນກັບການປະຕິບັດໃນຕາໜ່າງລະດັບສູງແຫ່ງຊາດຂັ້ນຕ່າງໆທົ່ວໄປ

ແລະ ຂຶ້ນກັບ ຂໍ້ກຳນົດຂອງແຕ່ລະຂັ້ນຂອງລະດັບສູງ ມີທີ່ຕ່າງກັນທາງດ້ານຄວາມຍາວຂອງສາຍລະດັບສູງ ແລະຫ່ວາງຂອງຫຼັກບ່ອກເທົ່ານັ້ນ. ຢູ່ໃຕ້ວເມືອງທີ່ມີເນື້ອທີ່ໃຫຍ່ກ່ວາ 500 Km² ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ສ້າງຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນ I ໂຄງຮ່າງສ້າງລະດັບສູງຂັ້ນ I ແຕກຕ່າງກັນຄື: ເປັນຮູບແບບລະບົບວົງອ້ອມຮອບ ຫຼືລະບົບສາຍຜ່ານກັນ.

ການຈັດວາງສາຍລະດັບສູງເຫຼົ່ານັ້ນແມ່ນຂຶ້ນກັບລັກສະນະ, ຮູບຮ່າງທີ່ຕັ້ງຂອງຕົວເມືອງນັ້ນ. ສຳລັບການຈັດໃຫ້ຕາໜ່າງໃນຕົວເມືອງໃຫ້ຖີ່ຂຶ້ນຕໍ່ມັນແມ່ນໄດ້ໃຊ້ຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນ II, III, IV. ລະດັບສູງຂອງຕາໜ່າງຂັ້ນ I, II ໃນຕົວເມືອງຕ້ອງມີການກວດກາຄືນ ໃນທຸກໆຄົບຮອບ 15 ປີ. ໃນຕົວເມືອງທີ່ມີເນື້ອທີ່ 50 - 500 Km² ແມ່ນຕ້ອງສ້າງຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕື່ມ.

ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງກວມທັງໝົດເນື້ອທີ່ຕົວເມືອງເຂດກໍ່ສ້າງ ແລະເຂດທີ່ບໍ່ທັນກໍ່ສ້າງ ໄລຍະຫ່າງລະຫ່ວາງຈຸດຄົບກັນໃນຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ II ກຳນົດບໍ່ໃຫ້ເກີນ 15 Km ສະເພາະສະຖານທີ່ງໍບໍ່ທັນມີການກໍ່ສ້າງ, ລວງຍາວຂອງສາຍລະຫ່ວາງຫຼັກບ່ອກຂັ້ນ I ອະຍາດ ເຖິງ 25 Km ຂອງວົງອ້ອມຮອບລະດັບສູງຂັ້ນ II. ໃນຕົວເມືອງແມ່ນອີງຕາມຄຳແນະນຳໃນຕາຕະລາງ 2.

ຫຼັກບ່ອກຂອງສາຍລະດັບຂັ້ນ I ແລະຂັ້ນ II ຝັ່ງຫ່າງກັນບໍ່ໃຫ້ເກີນ 2 Km ຂອງພື້ນທີ່ງໍມີການກໍ່ສ້າງ ແລະ 5 Km ສະເພາະພື້ນທີ່ງໍບໍ່ມີການກໍ່ສ້າງ. ຫົວບ່ອກຝັ່ງໃສ່ຝາຕ້ອງແມ່ນເຈາະໃສ່ບ່ອນທີ່ຮາບ ພຽງດີ ແລະ ຕ້ອງແມ່ນຝາເບຕົງທີ່ແໜ້ນໜາ ຫຼື ວັດຖຸກໍ່ສ້າງຕ່າງໆທີ່ເໝາະສົມເພື່ອການຮັກສາໄວ້ໃຫ້ຍາວນານ ໂດຍບໍ່ມີການເຄື່ອນຍ້າຍແລະສັ່ນສະເທືອນ.

ພື້ນທີ່ຕົວເມືອງ 10 - 50 Km² ຕ້ອງສ້າງຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ III ແລະ ຢູ່ໃນເຂດທີ່ມີພົນລະເມືອງອາໄສ ຢູ່ພື້ນທີ່ນ້ອຍກ່ວາ 10 Km² ແມ່ນນຳໃຊ້ຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ IV.

2.6 ໄລຍະຫ່າງລະຫ່ວາງຫຼັກບ່ອກທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັນ (ຄົບກັນຂອງສາຍທາງລະດັບສູງ) ໃນສະຖານທີ່ກໍ່ສ້າງ ລວງຍາວຂອງສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ III ນັ້ນ ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 10 Km ແລະ 15 Km ຂອງພື້ນທີ່ງໍບໍ່ທັນໄດ້ກໍ່ສ້າງ ລະຫ່ວາງຈຸດຫຼັກບ່ອກລະດັບສູງປະມານ 5 - 20 Km.

ສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ III ຈະໃຫ້ຖືກແທ້ແມ່ນຕ້ອງຝັ່ງໃຫ້ຂະໜານ ແລະ ຕ້ອງພົວພັນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນໃນໄລຍະ 5 Km ຂອງພື້ນທີ່ກໍ່ສ້າງ ແລະ 8 Km ຂອງພື້ນທີ່ ທີ່ບໍ່ທັນໄດ້ກໍ່ສ້າງ.

ລວງຍາວຂອງສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ IV ລະຫ່ວາງຫຼັກບ່ອກ ຂັ້ນສູງບໍ່ໃຫ້ເກີນ 2 Km ຂອງເຂດກໍ່ສ້າງ ແລະ 4 Km ຂອງພື້ນທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ກໍ່ສ້າງ ສະເພາະລະຫ່ວາງຫຼັກບ່ອກເຊື່ອມກັນ (ຄົບກັນ) ໄລຍະຫ່າງປະມານ 1 - 2 Km ໃນວົງອ້ອມຮອບຂອງການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ IV ນັ້ນແມ່ນອີງຕາມຄຳແນະນຳຂອງຕາຕະລາງ 2.

2.7 ຫຼັກບ່ອກລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ IV ແມ່ນຝັ່ງລຽບຕາມຖະໜົນ ຫລືເສັ້ນທາງຊອຍ ຕ່າງໆ ສຳລັບເຂດທີ່ມີການກໍ່ສ້າງອາຄານໃນໝູ່ບ້ານ ແມ່ນຝັ່ງຫ່າງກັນປະມານ 300m ສຳລັບເຂດທີ່ມີການກໍ່ສ້າງບໍ່ຫລາຍໃນສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງຕົວເມືອງ ຫຼື ໃນເຂດພົນລະເມືອງອາໄສຢູ່ ໄລຍະຫ່າງລະຫ່ວາງ

ຫຼັກບ່ອກນັ້ນສາມາດ ເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 800 m ໃນເຂດທີ່ບໍ່ມີການກໍ່ສ້າງ ສາມາດຝັງຫລັກບ່ອກຫ່າງກັນ ໃຫ້ຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 500 - 2000 m.

2.8 ຕາໜ່າງລະດັບສູງຢູ່ໃນຕົວເມືອງ, ເຂດພົນລະເມືອງອາໄສ ຢູ່ໃນພື້ນທີ່ອັນກ້ວາງໃຫ່ຍຂອງໂຮງ ຈັກໂຮງງານ ຫຼື ເຂື່ອນໄຟຟ້າ ແມ່ນຕ້ອງເກາະໃສ່ຕາໜ່າງລະດັບສູງແຫ່ງຊາດ. ດັ່ງນັ້ນການເກາະ ໃສ່ຕາໜ່າງລະດັບສູງດັ່ງກ່າວນັ້ນຕ້ອງໄດ້ເກາະໃສ່ຢ່າງໜ້ອຍຕ້ອງແມ່ນສອງ ຈຸດຫລັກບ່ອກໂດຍແມ່ນ ຄ່າຄວາມສູງຈາກຈຸດລະດັບສູງແຫ່ງຊາດ ເລືອກເອົາຈາກຈຸດໃຫຍ່ພື້ນຖານເປັນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ (ຈຸດເຄົ້າ).

2.9 ຕາໜ່າງລະດັບສູງໃນຕົວເມືອງ ແລະ ການສ້າງລະບົບລະດັບສູງໃນຕົວເມືອງ ຕ້ອງໄດ້ຮັບຄວາມ ເຫັນດີເຫັນພ້ອມຈາກຄະນະກວດກາ ຜູ້ຮັບຜິດຊອບວຽກງານການສຳຫລວດວັດແທກ (ຈາກກົມແຜນ ທີ່ແຫ່ງຊາດ).

2.10 ຈຸດເລີ່ມຕົ້ນຂອງຕາໜ່າງລະດັບສູງໃນຕົວເມືອງ ຕ້ອງໄດ້ເລືອກເອົາຈຸດທີ່ຝັງໃສ່ຜາເຮືອນ ທີ່ມີ ຄວາມແໜ້ນໜາ ແລະ ຝັງໃສ່ສິ່ງກໍ່ສ້າງຕ່າງໆທີ່ມີຄວາມໝັ້ນຄົງຢ່າງໜ້ອຍຕ້ອງສ້າງໄດ້ 7 ປີ ກ່ອນ ເວລາຝັງຫຼັກບ່ອກ ເພື່ອຮັບປະກັນການຮັກສາຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງຫຼັກບ່ອກໃຫ້ກຸ້ມຫຼາຍປີ, ໃນການ ຮັກສາຄຸນນະພາບ ຂອງຈຸດເລີ່ມຕົ້ນນັ້ນ ບາງເທື່ອອາດສາມາດນຳໃຊ້ຫລັກບ່ອກພື້ນຖານ (ຫຼັກບ່ອກ ໃຫ່ຍ) ແລະ ບ່ອກທີ່ຝັງຢູ່ພື້ນດິນຂອງລະດັບສູງແຫ່ງຊາດ.

2.11 ໃນການສ້າງຕາໜ່າງລະດັບສູງໃນຕົວເມືອງໃຫ່ຍ ແລະ ສະຖານທີ່ກໍ່ສ້າງໃຫ່ຍໂຕ ຊຶ່ງນອນໃນ ເຂດແຜ່ນດິນໄຫວ ທີ່ມີຄວາມສັ່ນສະເທືອນກາຍ 7 ບາ ເພື່ອຈຸດປະສົງຂອງວຽກງານກວດກາສະ ພາບ ດັ່ງກ່າວດ້ວຍລະດັບສູງນັ້ນ ແມ່ນເພື່ອປະຕິບັດໃຫ້ໄດ້ຕາມແຜນການເປັນຢ່າງດີ ໂດຍການນຳ ໃຊ້ຕາໜ່າງ ລະດັບສູງແຫ່ງຊາດຂັ້ນ II ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາ, ໃນສະພາບແນວນັ້ນລວງຍາວຂອງເລົາ ແສງຂອງກ້ອງ ປົກ ກະຕິ, ລວງສູງຂອງເລົາແສງທຽບຈາກໜ້າດິນ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດ $d = h_{ເປ} - h_{ກຍ}$ ແມ່ນເອົາຄື ກັບຂໍ້ກຳນົດຂອງຕາໜ່າງລະດັບແຫ່ງຊາດຂັ້ນ I ຕາໜ່າງລະດັບຂັ້ນ II ທີ່ສ້າງໃນເຂດແຜ່ນດິນໄຫວ ໄດ້ສ້າງເປັນວົງອ້ອມຮອບທີ່ມີລວງຍາວເຖິງ 15 Km ໃນເຂດກໍ່ສ້າງ ແລະ 20 Km ໃນເນື້ອທີ່ບໍ່ມີການ ກໍ່ສ້າງ ຂໍ້ກຳນົດໃນ ການວັດແທກອັດຈອດ ຂອງວົງອ້ອມຮອບນັ້ນບໍ່ໃຫ້ເກີນ $3 \text{ mm } \sqrt{L}$, L ແມ່ນ ລວງຍາວຂອງວົງອ້ອມຮອບເປັນ Km.

- ການກຳນົດເວລາການວັດແທກຄືນນັ້ນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບການຄົ້ນພົບ ຄວາມໄວຂອງການເໜັງ ຕົງຂອງເປືອກໂລກ ເຂດທີ່ມີການເໜັງຕົງ ຂອງເປືອກໂລກທີ່ຂະແໜງການທໍລະນີສາດໄດ້ກຳນົດໄວ້.

3. ການວາງແຜນເຕັກນິກ.

ການວາງແຜນເຕັກນິກ ແມ່ນກອງຜະລິດ ຫຼື ຂະແໜງການຜະລິດເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ, ເວລາດຳເນີນ ການວາງແຜນ ຕ້ອງປະຕິບັດຕາມທຸກໆມາດຕາທີ່ໄດ້ວາງຢູ່ໃນຂໍ້ກຳນົດ ວັດແທກລະດັບສູງ ແຕ່ລະຂັ້ນ. ຂັ້ນ I, II, III ແລະ IV ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຕາມຂັ້ນຕອນກ່ອນການລົງມືປະຕິບັດ.

ໃນເວລາວາງແຜນເຕັກນິກ ຕ້ອງເກັບກຳທ້ອນໂຮມຂໍ້ມູນການວັດແທກລະດັບສູງເກົ່າ ແລະ ບັນດາຂໍ້ມູນທີ່ມີສ່ວນພົວພັນອື່ນໆຄື: ອາກາດ, ອຸທິກກະສາດ, ທາດດິນ ແລະ ອື່ນໆ ຕ້ອງມີການ ຈຳແນກຕິລາຄາຂໍ້ ມູນເກົ່າທີ່ມີ ເພື່ອຮັບໃຊ້ໃຫ້ແກ່ການວາງແຜນ, ພາຍຫຼັງການຄັດເລືອກເອົາຈຸດ ແລ້ວເນື້ອໃນຂອງແຜນການຈະໄດ້ຮັບການປັບປຸງຄື.

3.2 ເນື້ອໃນແຜນການເຕັກນິກປະກອບດ້ວຍ 2 ພາກ.

- ແຜນການເຕັກນິກ (Master Plan).
- ແຜນວາດ.

ແຜນການເຕັກນິກປະກອບດ້ວຍເນື້ອໃນຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ຈຸດປະສົງ ແລະລະດັບຄາດໝາຍຂອງວຽກງານ.
- ຂອບເຂດເນື້ອທີ່ການວັດແທກ ແລະ ສະພາບທາງດ້ານພູມສາດທຳມະຊາດ.
- ເນື້ອໃນ ແລະ ບໍລິມາດວຽກງານ.
- ວິທີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ການແບ່ງປັນໜ້າທີ່ ແລະຄວາມຮັບຜິດຊອບ.
- ລະດັບຄວາມໝາຍທາງດ້ານວິທີການ ແລະ ເຕັກນິກການສຳຫລວດວັດແທກ.
- ສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນຕ່າງໆທີ່ໄດ້ວັດແທກ ແລະວິທີການວັດແທກຕໍ່ໃສ່ຈຸດລະດັບສູງທີ່ວາງແຜນໃໝ່.
- ຈຸດຄວາມດຶງດູດທີ່ຢູ່ໃນເຂດວາງແຜນສຳລັບການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ I ແລະ ຂັ້ນ II ໃນທົ່ວຂອບເຂດຂອງປະເທດ ແລະສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ III ໃນເຂດພູ.
- ຈຸດລະດັບສູງທີ່ຈະເລີ່ມຕົ້ນ (ຈຸດເຄົ້າ) ແລະວິທີກາຄິດໄລ່ສະເລ່ຍຄວາມຜິດ.
- ຄຳອະທິບາຍຕ່າງໆທີ່ມີສ່ວນພົວພັນເຖິງເຕັກນິກ.
- ຄາດຄະເນຄິດໄລ່ການໃຊ້ຈ່າຍຕ່າງໆຂອງການດຳເນີນໂຄງການ.

3.3 ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງສ້າງແຜນວາດຢູ່ໃນແຜນທີ່ມາດຕາສ່ວນ 1:500,000 ຫຼື 1:1000,000 ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ III, IV ຕ້ອງສ້າງແຜນວາດຢູ່ໃນແຜນທີ່ມາດຕາສ່ວນ 1: 100,000 ຫຼື 1: 200,000 ກ່ອນອື່ນໝົດຕ້ອງຄັດເລືອກເສັ້ນທາງທີ່ເໝາະສົມກ່ວາໝູ່ ເພື່ອສ້າງສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນສູງກ່ວາ ແລ້ວອີງໃສ່ພື້ນຖານດັ່ງກ່າວເພື່ອຈັດວາງສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນຕໍ່ກ່ວາ (ຂັ້ນຕໍ່ໄປ) ໃນກໍລະນີທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງການວາງ ແຜນສາຍທາງລະດັບສູງໃຫ້ລະອຽດຂຶ້ນຕື່ມອີກອາດຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ແຜນທີ່ມາດຕາສ່ວນໃຫຍ່ກ່ວາ.

ກ. ຢູ່ໃນແຜນວາດສາຍທາງລະດັບສູງຕ້ອງແຕ້ມແຜນທີ່ຈຸດທີ່ຕັ້ງຫລັກບອກເລີ່ມຕົ້ນຈາກຈຸດ, ຫລັກບໍ່ອກພື້ນຖານ (ຫຼັກຫີນໃຫຍ່), ບໍ່ອກທຳມະດາ ແລະໝາຍຈຳນວນຫລັກບໍ່ອກຕາມສາຍທາງລະດັບສູງນັ້ນຄັກແນ່.

ຂ. ຢູ່ໃນແຜນທີ່ໆວາງແຜນນັ້ນຕ້ອງແຕ້ມສາຍທາງລະດັບສູງເກົ່າທີ່ມີ ທີ່ເຮົາຕ້ອງການວັດແທກກວດກາຄື: ສາຍທາງລະດັບສູງທີ່ຕ້ອງການວັດແທກຕໍ່ ຫຼື ວັດແທກແບບປົກຄອງຢູ່ໃນສາຍທາງລະດັບສູງ ທີ່

ຕ້ອງການວັດແທກຖ້າວ່າຈຸດສາມລ່ຽມ, ຈຸດເກາະກ່າຍແຫ່ງຊາດ ສະຖານີອຸທິກກະສາດ, ອາກາດ ແລະ ອື່ນໆ ທີ່ຢູ່ຫ່າງຈາກສາຍທາງລະດັບສູງທີ່ ຫາກ່ວາໆແຜນປະມານ 3 Km ແລະມີຄວາມຈຳເປັນຈະຕ້ອງ ໄດ້ວັດແທກເກາະກ່າຍໃສ່ແລ້ວໃຫ້ແຕ້ມໃສ່ແຜນທີ່ໆເຮົາວາງແຜນນັ້ນ (ແຜວາດ).

3.4 ເວລາວາງແຜນເຕັກນິກສາຍທາງລະດັບທີ່ຢູ່ໃນແຜນທີ່ ນອກຈາກປະຕິບັດຕາມມາດຕາ ຂອງຂໍ້ ກຳນົດທາງດ້ານເຕັກນິກ ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ II, III, IV ຍັງຈະຕ້ອງໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາ ເລືອກເຟັ້ນເອົາສາຍທາງລະດັບສູງໄປຜ່ານບ່ອນທີ່ມີຄວາມຄ້ອຍຊັນ, ຕໍ່ກ່ວາໝູ່ໝົດໃນເຂດນັ້ນທີ່ ມີຄວາມສາມາດປະຕິບັດງານໄດ້ສະດວກດີ, ແລະມີການປະຫຍັດທາງດ້ານເສດຖະກິດ.

3.5 ໃນເວລາວາງແຜນຕ້ອງວາງໃຫ້ລະອຽດວ່າຈະວັດແທກຕໍ່ ຫຼື ແທກກວດກາສາຍທາງລະດັບສູງ ເສັ້ນເກົ່າ ແລະສາຍທາງລະດັບສູງເສັ້ນໃໝ່ຫາກ່ວາໆແຜນ, ວັດແທກປົກຄຸມເຂົ້າໃສ່ບັນດາຈຸດສາມ ລ່ຽມ... (ຈຸດເຄົ້າພິກັດຕ່າງໆ) ພ້ອມກັນນັ້ນກໍຕ້ອງ ປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ກ. ຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ຈຸດສຸດທ້າຍຢູ່ໃນແຜນເຕັກນິກຕ້ອງຕໍ່ກັບຈຸດລະດັບເກົ່າ ອາດຈະຮ່ວມກັບຂັ້ນສູງ ກ່ວາ ໃນເວລາວັດແທກຕໍ່ກັບສາຍລະດັບຂັ້ນ II, III, IV ຕ້ອງວັດແທກກວດກາຄືນໄລຍະຫ່ວາໆໜຶ່ງ ນັບທັງຈຸດນັ້ນ (ກວດສອງຈຸດໃສ່ກັນຈິ່ງວັດແທກຕໍ່ໄດ້).

ຂ. ບັນດາສາຍທາງລະດັບສູງເກົ່າຂັ້ນຕ່າງໆທີ່ຕັດຜ່ານສາຍທາງລະດັບສູງທີ່ວາງແຜນໃໝ່ ລ້ວນແຕ່ໄດ້ ວັດແທກຕໍ່ ຫຼືວັດແທກກວດກາ, ແຕ່ຖ້າວ່າສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ II, III, IV ຢູ່ຫ່າງໄກຈາກສາຍທາງ ລະດັບສູງຂັ້ນ II ທີ່ຫາກ່ວາໆແຜນໄກກ່ວາ 3 ຈຸດຕັ້ງກ້ອງແມ່ນອາດຈະບໍ່ແທກຕໍ່ອີກກໍໄດ້.

ຄ. ເວລາສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ II ຫາກ່ວາໆແຜນໃໝ່ ໄປໃກ້ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II ເກົ່າແມ່ນຈະຕ້ອງ ໄດ້ວັດແທກເກາະໃສ່ ຫຼື ວັດແທກກວດກາຄືນ.

ງ. ໃນກໍລະນີລຸ່ມນີ້ ຈະຕ້ອງໄດ້ວັດແທກກວດກາສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ III ຫາກ່ວາໆແຜນໃໝ່ ຢູ່ຫ່າງ ຈາກສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II, III ເກົ່າ ແຕ່ 10 Km ລົງມາ ຫຼື ຫ່າງຈາກສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ IV ແຕ່ 3 Km ລົງມາ.

ຈ. ຖ້າວ່າຈຸດລະດັບສູງຖາວອນເກົ່າຢູ່ເທິງ ຫຼື ຢູ່ຄຽງຂ້າງສາຍລະດັບໃໝ່ຫາກ່ວາໆແຜນ ຈະຕ້ອງ ພະຍາຍາມເລືອກເອົາເປັນຈຸດລະດັບສູງໃໝ່ ແລະວັດແທກເກາະໃສ່ສາຍດັ່ງກ່າວ.

ເຄື່ອງໝາຍຫລັກບໍ່ອກລະດັບຢູ່ເທິງຝາ, ຕີນຜາ, ພະລານຫີນ... ຫຼື ຫຼັກບໍ່ອກທີ່ບໍ່ທັນແໜ້ນໜາ ແມ່ນ ບໍ່ໄດ້ວັດແທກເກາະໃສ່ສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ II ມີພຽງແຕ່ວັດແທກກວດກາເທົ່ານັ້ນ.

ສ. ບັນດາຈຸດສາມລ່ຽມ(ຈຸດເຄົ້າພິກັດຕ່າງໆ)ແຫ່ງຊາດ ທີ່ຢູ່ຫ່າງຈາກສາຍທາງລະດັບສູງທີ່ຫາກ່ວາໆ ແຜນໃໝ່ແຕ່ 3 Km ລົງມາແມ່ນຈະຕ້ອງດຳເນີນການແທກປົກຄຸມ (ເກາະໄປໃສ່) ເພື່ອກຳນົດລະ ດັບສູງ.

4. ຄັດເລືອກຈຸດ.

4.1 ຈຸດປະສົງຂອງວຽກງາຄັດເລືອກຈຸດແມ່ນເພື່ອ:

- ຕັດສິນເລືອກເອົາເສັ້ນທາງທີ່ດີກ່ວາໝູ່ໝົດໃຫ້ແກ່ນການວັດແທກລະດັບສູງ.
- ຕັດສິນເລືອກເອົາຈຸດຝັ່ງຫລັກກ່ອນ ແລະ ກຳນົດປະເພດຫຼັກກ່ອນ.
- ປົກປັກຮັກສາຂໍ້ມູນຕົວຈິງ ທີ່ມີການພົວພັນເຖິງການຝັ່ງຫລັກກ່ອນ ແລະ ການວັດແທກເພື່ອປະກອບເພີ່ມເຕີມໃຫ້ແກ່ວຽກງານການວາງແຜນການກໍ່ສ້າງ.

4.2 ການຄັດເລືອກຈຸດຝັ່ງຫລັກກ່ອນ ແລະ ການວັດແທກຕ້ອງແມ່ນວິຊາການຜູ້ຊຳນິຊຳນານ ແລະ ມີບົດຮຽນເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ແລະ ດຳເນີນການປະຕິບັດ.

ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ III, IV ການຄັດເລືອກຈຸດທີ່ຕັ້ງ ອາດຈະດຳເນີນໄປພ້ອມໆກັບການຝັ່ງຫລັກກ່ອນ.

4.3 ໃນເວລາຄັດເລືອກຈຸດທີ່ຕັ້ງຝັ່ງຫຼັກກ່ອນ ແລະ ຕັດສິນເອົາປະເພດຫຼັກກ່ອນນັ້ນຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຫຼັກການພື້ນຖານຄືດັ່ງນີ້:

- ຕ້ອງຮັບປະກັນໃຫ້ໄດ້ຕາມມາດຕະຖານທີ່ດີ.
- ຕ້ອງຮັບປະກັນວ່າສາມາດໃຫ້ໄດ້ນຳໃຊ້ ແລະ ຮັກສາໄວ້ໄດ້ດົນນານ.
- ຕ້ອງຮັບປະກັນໃຫ້ການວັດແທກມີຄວາມສະດວກ ແລະ ບໍ່ມີຜິດສະທ້ອນເຖິງຄວາມຊັດເຈນຂອງການດຳເນີນການວັດແທກ.
- ອີງຕາມເງື່ອນໄຂທີ່ຕັ້ງຂອງຫລັກກ່ອນທີ່ໄດ້ຄັດເລືອກເພື່ອຕັດສິນວ່າຈະໃຊ້ປະເພດຫຼັກກ່ອນສະນິດໃດ ຈຶ່ງຈະເໝາະສົມ.

4.4 ທີ່ຕັ້ງຫຼັກກ່ອນຕ້ອງເລືອກເອົາບ່ອນທີ່ເປັນດິນແໜ້ນດີ, ຫລັກກ່ອນລະດັບພິເສດ ແມ່ນຫລັກກ່ອນພື້ນຖານ (ຫຼັກກ່ອນໃຫຍ່). ດີແທ້ຄວນເລືອກຝັ່ງບ່ອນທີ່ມີພື້ນດິນແຂງ, ຮັບປະກັນການຍຸບຕົວລົງຂອງພື້ນດິນ.

ຫົວຫລັກກ່ອນທີ່ຝັ່ງໃສ່ຝາ, ຕີນຜາ, ພະລາຫິນ ອາດຈະເຈາະເປັນຮູ ແລະ ໃຊ້ຊີມັງຈອດອັດເຂົ້າໄປເພື່ອ ຮັກສາໄວ້ຍາວນານ ຈຸດລະດັບບໍ່ຄວນຝັ່ງໃສ່ທີ່ຕັ້ງຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້ (ຫ້າມຝັ່ງ).

- ບ່ອນທີ່ນ້ຳເຄີຍຖ້ວມ. ບ່ອນຫລຸບ
- ບ່ອນທີ່ດິນຜຸຜຸຍ, ຄ້ອຍຕະລົງ, ບ່ອນທີ່ມີຫີນປູນ, ນ້ຳເສາະ.
- ບ່ອນທີ່ໃກ້ໂນນ, ຄັນຄູ, ບ່ອນທີ່ດິນປຽກຊຸ່ມ (ດິນບວມ).
- ໃກ້ທາງລົດໄຮ 20 m ລົງມາ.

- ຢູ່ປະຕູ ຫຼື ກຳແພງ ທີ່ບໍ່ແໜ້ນໜາ.
- ຢູ່ໃກ້ກັບ ບ່ອນທີ່ຈະມີການກໍ່ສ້າງ ແລະ ການຂຸດຄົ້ນ.
- ຢູ່ໃນວັດຖຸບູຮານທີ່ໃກ້ຈະເປ່ເພ ແລະຈະມີການສ້ອມແປງຄືນ ຫຼືຫາກໍ່ທຳການກໍ່ສ້າງ.

4.5 ເພື່ອສະດວກໃຫ້ແກ່ການວັດແທກທີ່ຕັ້ງຝັ່ງຫຼັກບ່ອກຄວນເລືອກເອົາບ່ອນທີ່ຮາບພຽງ ເປີດ ໂປ່ງ, ໃກ້ທາງແຍກ, ທາງໂຄ້ງບ່ອນທີ່ມີຈຸດພິເສດ, ໃຫ້ຈັ່ງ່າຍ. ຄວນຫຼີກເວັ້ນບ່ອນທີ່ມີສິ່ງປົດບັງກົດຂວາງ ທີ່ຈະເປັນຜົນສະທ້ອນເຖິງການວັດແທກ.

4.6 ເພື່ອສະດວກໃຫ້ແກ່ການວັດແທກ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມຜິດໃນການວັດແທກນັ້ນຄວນເລືອກເອົາສາຍທາງລະດັບສູງຕາມຂໍ້ກຳນົດດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ລຽບຕາມເສັ້ນທາງລົດໂອໂຕ(ເສັ້ນທາງຫລວງ) ເສັ້ນທາງທີ່ມີຄວາມຄ້ອຍຊັນໜ້ອຍທີ່ສຸດ.
- ຄວນຫຼີກ ບ່ອນທີ່ມີດິນຜຸຜຸຍ.
- ຄວນຫຼີກ ບໍ່ໃຫ້ຜ່ານຕົວເມືອງໃຫ່ຍ.
- ພະຍາຍາມຫຼີກລ້ຽງ ບໍ່ໃຫ້ຜ່ານແມ່ນ້ຳ,ໜອງ,ບຶງ, ຮ່ອມພູ ແລະ ສິ່ງກົດຂວາງ ອື່ນໆ.

4.7 ຈະຕ້ອງສຳຫຼວດຢ່າງລະອຽດ ແລະຖີ່ຖ້ວນກ່ຽວກັບຈຸດລະດັບ ແລະໄລຍະຕັດກັນຂອງສາຍທາງລະດັບສູງທີ່ຫາກ່ວາງແຜນໃໝ່ກັບສາຍລະດັບສູງອັນເກົ່າ. ຕ້ອງກວດກາສະພາບຂອງຫລັກບ່ອກເກົ່າ, ວາງແຜນການວັດແທກຄືນພ້ອມກັນນັ້ນຕ້ອງບອກແຈ້ງວ່າບ່ອນໃດຈະຕ້ອງວັດແທກຄືນຕໍ່, ວັດແທກກວດກາ, ຖ້າວ່າໃນກໍລະນີບ່ອນເກົ່າບໍ່ສອດຄ່ອງກັບລະ ດັບຄາດໝາຍຈະຕ້ອງໄດ້ຝັງຫລັກບ່ອກໃໝ່ຢູ່ໃກ້ແລວທາງຕາມແຜນທີ່ວັດແທກເກາະກ່າຍໃສ່ເພື່ອກວດກາ ຄ່າຫລັກບ່ອກເກົ່າ. ນອກນັ້ນ ຍັງຕ້ອງຊອກຫາຈຸດສາມລ່ຽມ,ຈຸດເຄົ້າພິກັດ, ຈຸດເກາະກ່າຍແຫ່ງຊາດ, ສະຖານີອຸທິກກະສາດ,ສະຖານີວັດແທກອາກາດ...ທີ່ຕ້ອງການວັດແທກຕໍ່ ຫຼືວັດແທກເກາະອອກໃສ່ (ກາວັດແທກປົກຄຸມ) ຢູ່ໃກ້ສາຍທາງລະດັບສູງຕາມວາງແຜນໃໝ່ ແລະຕ້ອງແຕ້ມໃສ່ແຜວາດຂອງສາຍທາງລະດັບສູງ.

4.8 ສາຍທາງລະດັບຜ່ານຂ້າມແມ່ນ້ຳແຄບກ່ວາໝູ່ໝົດຄວນເອົາໃຈໃສ່ລັກສະໄໝຂອງດິນ ແລະລະດັບຄວາມຫຼຸດລື່ນກັນລະຫ່ວາງສອງຝັ່ງແມ່ນ້ຳ ເພື່ອສະດວກໃຫ້ແກ່ການວັດແທກຂ້າມນ້ຳ.

4.9 ໃນການສຳຫຼວດສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ II ແຕ່ລະສາຍຄວນຕິດຕໍ່ພົວພັນກັບສະຖານີວັດແທກອາກາດ, ສະຖານີອຸທິກກະສາດ ອຳນາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນໃນຂົງເຂດທີ່ມີສາຍທາງລະດັບສູງໄປຜ່ານເພື່ອຊອກຮູ້ ແລະ ເກັບກຳຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸປະກອນ, ເກັບກຳຈຳນວນມື້ແດດ, ມື້ບົດ, ມື້ຝົນ, ມື້ມີລົມ, ທົດລົມ, ຂັ້ນລົມໃນເດືອນ, ທາດດິນ, ລະດັບນ້ຳຖ້ວມ, ວັດຖຸອຸປະກອນ, ຫີນ, ຊາຍ, ການຄົມມະນາຄົມຂົນສົ່ງ ອຸປະກອນ ແລະ ອື່ນໆ.

4.10 ພາຍຫຼັງຄັດເລືອກໄດ້ແຕ່ລະຈຸດລະດັບແລ້ວຄວນຕອກຫຼັກເພື່ອໝາຍທີ່ຕັ້ງຂອງຫລັກບ່ອກ,ຈຸດທີ່ຕັ້ງຢູ່ຜາຕ້ອງໃຊ້ສີໝາຍ ພ້ອມກັນນັ້ນກໍ່ຕ້ອງບັນທຶກເຂົ້າໄວ້ໃນປຶ້ມບັນທຶກຈຸດລະດັບສູງ.

4.11 : ການມອບເອກະສານ ພາຍຫລັງການຄັດເລືອກຈຸດແລ້ວ.

- ຕາຕະລາງບັນທຶກຈຸດລະດັບ ແຜນວາດສາຍທາງລະດັບສູງ.
- ຂໍ້ມູນທາງດ້ານອາກາດ, ພູມສາດທຳມະຊາດ (ສຳລັບສາຍລະດັບຂັ້ນ II)
- ສະແດງຮູບພາບໃນຂົງເຂດວັດແທກພູມສັນຖານ, ຮູບຮ່າງໜ້າດິນ, ພຶກສາຊາດ, ທາດດິນ... ອະທິບາຍສາເຫດທີ່ມີການປ່ຽນແປງແຜນການເຕັກນິກ ແລະ ຄຳຄິດຄຳເຫັນທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່, ຄຳແນະນຳກ່ຽວກັບການຝັງຫລັກບ່ອກ ແລະ ວັດແທກໃນພາຍໜ້າ.

ສຳລັບລະດັບຂັ້ນ III, IV ທີ່ມີໜ່ວຍຮັບຜິດຊອບທັງຄັດເລືອກຈຸດ, ການຝັງຫຼັກບ່ອກ ແລະ ວັດແທກ ການມອບເອກະສານໃຫ້ຂັ້ນເທິງ ແມ່ນມີພຽງແຕ່ເນື້ອໃນຫຍໍ້ເທົ່ານັ້ນ, ສ່ວນຂໍ້ມູນອື່ນໆນັ້ນແມ່ນສະເໜີໃນ ເວລາ ສະຫຼຸບລວມທາງດ້ານເຕັກນິກ.

5. ການຝັງຫຼັກບ່ອກ

5.1 ວຽກງານການຝັງຫຼັກບ່ອກ ຕ້ອງແມ່ນວິຊາການເຕັກນິກເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ແລະ ປະຕິບັດໃຫ້ຖືກ ຕ້ອງຕາມແຜນເຕັກນິກທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເອົາພາຍຫຼັງໄດ້ຄັດເລືອກຈຸດສຳເຫລັດແລ້ວ. ໃນເວລາລົງໄປ ຮອດທີ່ ຕັ້ງບ່ອນຝັງຫຼັກບ່ອກ ຖ້າເຫັນວ່າຈຸດໃດໜຶ່ງ ບໍ່ຖືກຕ້ອງສອດຄ່ອງກັບລະດັບຄາດໝາຍທາງດ້ານເຕັກນິກ ທີ່ໄດ້ວາງອອກໃນຂໍ້ 4.3, 4.4 ແມ່ນຈະຕ້ອງໄດ້ຄັດເລືອກຄື ຫຼັງຈາກນັ້ນຈຶ່ງແປງ ຫຼື ແຕ້ມຄືນ ໃສ່ແຜນ ວາດຈຸດລະດັບ ແລະ ເອກະສານຕ່າງໆ ທີ່ມີການພົວພັນເຖິງຈຸດນັ້ນ.

ການຝັງຫຼັກບ່ອກລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງດຳເນີນພາຍຫຼັງຄັດເລືອກສາຍລະດັບສຳເຫລັດ.

5.2 ຫລັກບ່ອກລະດັບພື້ນຖານ (ຫຼັກຫີນໃຫຍ່) ປະເພດ A ແລະ B ແມ່ນຫຼັກທີ່ເຮັດດ້ວຍເບຕົງເສີມ ເຫຼັກ ປະກອບເປັນຮູບທາດ ຈອດຕິດກັບແທ່ນພື້ນ ຮູບຮ່າງ, ຂະໜາດ ຂອງຫລັກບ່ອກພື້ນຖານ A ແລະ B (ເບິ່ງຮູບ 1, ຮູບ 2) ຢູ່ເທິງຮູບທາດກຸດ ແລະ ພື້ນຕ້ອງຝັງເຫຼັກທີ່ບໍ່ເຂົ້າໝັ້ງ ຫຼື ເຮັດດ້ວຍ ທອງເຫລືອງ, ທອງແດງ, ທອງຂາວ ຫລືຂາງເປັນຈຸດໃຈກາງ ບ່ອນຮັກສາຄ່າລະດັບສູງ.

5.3 ກໍລະນີທີ່ມີພະລານຫີນພື້ນຈາກໜ້າດິນ ຫຼື ໃຕ້ດິນໃຫຍ່ປະມານ 1.5 ມ ແມ່ນອາດຈະ ໝູນໃຊ້ພະລາ ຫີນດັ່ງກ່າວ ເພື່ອຝັງຫລັກບ່ອກພື້ນຖານ A ແລະ B.

ຢູ່ເທິງພະລານຫີນເຮົາສິ້ວເປັນ 2 ຮູ ຫ່າງຈາກກັນ 0.5 ມ ເພື່ອຈອດຫົວຫລັກບ່ອກຫົວເທິງ-ຫົວລຸ່ມ ໃສ່. ພາຍຫຼັງທີ່ສິ້ວແລ້ວ ຕ້ອງໃຊ້ນ້ຳລ້າງໃຫ້ສະອາດ ແລ້ວເອົາຫົວຫລັກບ່ອກລົງໃສ່ຮູ ເຮັດແນວ ໃດໃຫ້ຂອບ ຫົວຫລັກບ່ອກຂະໜານ ກັບພະລານຫີນ ຫຼັງຈາກນັ້ນໃຊ້ຊີມັງປະສົມຫີນ, ຊາຍ ແລະ ນ້ຳ ໃສ່ຕາມອັດຕາສ່ວນ 1:2 ລະດັບຫຼຸດລື່ນກັນລະຫວ່າງຫົວຫລັກບ່ອກຫົວເທິງ ແລະ ຫົວລຸ່ມຕ້ອງໃຫ້ ໃຫຍ່ ກ່ວາ 0.1 ມ ຫົວຫລັກບ່ອກລຸ່ມຝັງຢູ່ທິດເໜືອຂອງຫລັກບ່ອກ ຕ້ອງໄດ້ເຮັດຝາອັດດ້ວຍເບຕົງປົກ ຫົວຫລັກ ບ່ອກແລ້ວ ເກັບຂີ້ຫີນກອງປົກ ເພື່ອປ້ອງກັນການກະທົບ.

5.4 ຮູບຮ່າງຂະໜາດຂອງຫລັກບ່ອກພື້ນຖານທີ່ຈະຈອດໃສ່ພະລານຫີນເບິ່ງຮູບ 3, ຮູບ 4 ຫລັກບ່ອກທຳ ມະດາເຮັດດ້ວຍເບຕົງເສີມເຫຼັກຝັງດິນ ປະກອບເປັນຮູບທາດກຸດຕິດກັບແທ່ນພື້ນໜ້າເທິງ ຂອງຮູບທາດ ຕັດຝັງ ຫົວບູລອງ (ຫົວຫລັກບ່ອກ) ໃສ່ເຊິ່ງເຮັດດ້ວຍໂລຫະພ້ອມຄັວດເຄື່ອງໝາຍລະດັບ ແລະ ເວລາຝັງ

ຫົວຫລັກບ່ອກ ໃສ່ຫົວລຸ່ມ ປົ້ນຕົວເລກໄປທາງທິດເໜືອ ເພື່ອສະດວກໃຫ້ແກ່ການຂຸດ ແລະຊອກຫາ (ຮູບ ຮ່າງ, ຂະໜາດຂອງຫລັກບ່ອກທຳມະດາ ເບິ່ງຮູບ 5).

5.5 ຢູ່ບ່ອນທີ່ມີໂງ່ນຫີນ ຫຼືພະລານຫີນພົ້ນຈາກໜ້າດິນ ຫຼືຢູ່ໃຕ້ດິນ ໃຫຍ່ປະມານ 0.6 ມ ແມ່ນອາດ ຈະໝູນໃຊ້ເປັນບ່ອນຝັງຫລັກບ່ອກທຳມະດາດ້ວຍວິທີສົ່ວເຈາະໂງ່ນຫີນ ແລ້ວຈອດຫົວຫລັກບ່ອກໃສ່ຕາມ ວິທີການຢູ່ໃນຂໍ້ 5.3 ຮູບຮ່າງ, ຂະໜາດຂອງຫລັກບ່ອກທຳມະດາທີ່ຈອດໃສ່ໂງ່ນຫີນ (ເບິ່ງຮູບ 6).

5.6 ຫົວຫລັກບ່ອກຝັງໃສ່ຕີນຜາ, ຕີນຝາ, ເທິງຝາອາຄາ, ຫີນຕັ້ງຊື່ເສົາຂົວ ແລະວັດຖຸກໍ່ສ້າງອື່ນໆ ລ້ວນ ແຕ່ຕ້ອງໄດ້ສົ່ວ ຫຼືໃຊ້ເຄື່ອງເຈາະ ແລ້ວໃສ່ຫົວຫລັກບ່ອກຈອດດ້ວຍຊີມັງ ພ້ອມທັງທາສີເພື່ອກັນ ບໍ່ໃຫ້ເຂົ້າໝັ້ງ. ຝັງໃສ່ຜາ, ຕີນຝາ, ຫີນຕັ້ງຊື່ ຕ້ອງໃຫ້ສູງຈາກໜ້າດິນ 0.4 ມ ເວລາວັດແທກ ແລະ ຄິດໄລ່ລະດັບສູງ ຕ້ອງຖືເອົາຫົວຫລັກບ່ອກເປັນຫຼັກ. (ເບິ່ງຮູບ 7).

ໝາຍເທິງຝາ ຕ້ອງໝາຍທ່າງຈາກໜ້າດິນປະມານ 1.3 ມ ເວລາໝາຍໃສ່ຝາ ຫຼືວັດຖຸຕ້ອງສົ່ວ ຫຼື ເຈາະເປັນຮູ່ໃສ່ທີ່ຕັ້ງຕາມມາດຕະຖານ ແລ້ວເອົານ້ຳລ້າງໃຫ້ສະອາດ ແລ້ວໃຊ້ຊີມັງຈອດຫົວຫລັກບ່ອກ ໃສ່. ໃນເວລາທີ່ຊີມັງຍັງບໍ່ທັນແຫ້ງ ຕ້ອງພະຍາຍາມຮັກສາເຮັດແນວໃດບໍ່ໃຫ້ຫົວຫລັກບ່ອກເຄື່ອນຍ້າຍ ໄປມາ ຫລືທຶກການກະທົບ.

5.7 ຫລັກບ່ອກລະດັບຊົ່ວຄາວ ອາດຈະເຮັດດ້ວຍເບຕົງຝັງດິນ (ຮູບ 8) ອາດຈະໃຊ້ບູລອງຊະນິດ ນ້ອຍ ຫຼື ຕະບູ 10 ຊມ ເປັນຫົວຫລັກບ່ອກ ຫຼື ອາດຈະໃຊ້ເຫຼັກຍາວ 1.5 - 2.5 ຊມ ຕອກໃສ່ຝາ ຫຼື ວັດຖຸຕ່າງໆເຊັ່ນ: ເສົາຂົວ, ສິ້ນຂົວ, ເສົາໄຟຟ້າ, ໂງ່ນຫີນ... ຢູ່ເບື້ອງເທິງຂອງຫລັກບ່ອກຊົ່ວຄາວນັ້ນຄວນ ໝາຍລຳດັບຂັ້ນ, ຕົວເລກ, ໝາຍຈຸດແລະ ເວລາຝັງຢ່າງຄັກແນ່.

5.8 ບັນດາຫລັກບ່ອກຕ່າງໆຂອງຈຸດສາມລ່ຽມ, ຈຸດເຄົ້າພິກັດ, ຈຸດເກາະກ່າຍແຫ່ງຂາດຂັ້ນ II, III, IV ທີ່ໄດ້ຝັງຕາມເຕັກນິກ ຂອງຂໍ້ກຳນົດນັ້ນອາດຈະນຳໃຊ້ເພື່ອເຮັດຫລັກບ່ອກລະດັບສູງທຳມະດາຂັ້ນ III.

5.9 ບໍ່ວ່າຫຼັກບ່ອກລະດັບສູງຊະນິດໃດກໍ່ຕາມ (ນອກຈາກຫລັກບ່ອກລະດັບສູງຊົ່ວຄາວ) ລ້ວນແຕ່ ຕ້ອງໄດ້ຈອດຫົວຫລັກບ່ອກທີ່ເຮັດດ້ວຍໂລຫະໃສ່ ແລະຖືເອົາໂລຫະດັ່ງກ່າວນັ້ນເປັນໃຈກາງຫຼັກເພື່ອ ຄິດໄລ່ຮັກສາຄ່າລະດັບສູງ.

5.10 ຊີມັງໃຊ້ເພື່ອຫຼໍ່ຫຼັກບ່ອກຕ້ອງແມ່ນຊີມັງທີ່ມີຄຸນນະພາບດີ (ປອກແລນ 250), ໃຊ້ຫີນນ້ອຍ ຫຼືຫີນ ບົດທີ່ມີເສັ້ນຜ່າກາງແຕ່ 2 - 8 Cm ຊາຍເມັດໃຫຍ່ທີ່ບໍ່ປະສົມກັບທາດອື່ນ, ນ້ຳສະອາດ, ເວລາປະສົມ ຕ້ອງລ້າງຫີນ, ຊາຍໃຫ້ສະອາດ ແລະຄົນໃຫ້ສະໝໍ່າສະເໝີ, ປະລິມານ ແລະ ອັດຕາສ່ວນການ ປະສົມ ຕ້ອງປະຕິບັດໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມຕາຕະລາງການປະສົມ 1.

ຫລັກບ່ອກຊະນິດຕ່າງໆ ທີ່ຫຼໍ່ດ້ວຍຊີມັງ, ຕ້ອງຫຼໍ່ໃສ່ແບບໄມ້ຫລືແຜ່ນເຫລັກໃຫ້ແໜ້ນໜາ ຖອກ ແລ້ວຕ້ອງເອົາ ນ້ຳທົດ 2 - 3 ເທື່ອ ກ່ອນຈະແກະເອົາແບບອອກ ຕ້ອງເອົານ້ຳທົດສາກ່ອນ. ເວລາໃນການ ຫຼໍ່ຫລັກບ່ອກ ຫາເວລາໃນການຖອດແບບ ແມ່ນຂຶ້ນກັບດິນຟ້າອາກາດ ແລະຄຸນນະພາບຂອງຊີມັງ, ແຕ່ສຳລັບຫລັກບ່ອກລະດັບສູງພື້ນຖານ (ຫຼັກທີ່ໃຫຍ່) ແມ່ນຕ້ອງພາຍຫຼັງ 48 ຊົ່ວໂມງ, ຫລັກບ່ອກ ທຳມະດາ ແມ່ນ ພາຍຫຼັງ 24 ຊົ່ວໂມງຈຶ່ງຖອດແບບອອກໄດ້.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່:

1. ປະລິມານວັດຖຸດິບເພື່ອໃຊ້ຫຼໍ່ 1 m^3 ຊີມັງຕ້ອງປະຕິບັດຕາມອັດຕາສ່ວນປະລິມານນໍ້າ, ຊີມັງ, ຊາຍ, ຫີນແມ່ນ $0.7:1; 0: 2.65; 5\%$ ໝາຍຄວາມວ່າ $167 \text{ ກິໂລນໍ້າ } 0.67 \text{ m}^3, 251 \text{ ກິໂລຊີມັງ } (0.209 \text{ m}^3), 339 \text{ ກິໂລຊາຍ} (0.462 \text{ m}^3), 1.280 \text{ ກິໂລຫີນ} (0.800 \text{ m}^3)$

2. ຈຳນວນວັດຖຸດິບ ທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ຍັງບໍ່ທັນຄົດໄລ່ເພື່ອການຕົກເຮ່ຍເສຍຫາຍ.

5.11 ຫລັກບ່ອກລະດັບພາຍຫຼັງທີ່ຝັງແລ້ວຕ້ອງໄດ້ຜ່ານໄລຍະເວລາຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້ ຈຶ່ງໄດ້ດຳເນີນການ ວັດແທກ.

1. ຫລັກບ່ອກພື້ນຖານ A, B, ຫລັກບ່ອກທຳມະດາຢູ່ໃນຂັ້ນ II ຕ້ອງຜ່ານລະດູຝົນໜຶ່ງ ຈຶ່ງຄ່ອຍວັດ ແທກໄດ້.
2. ຫລັກບ່ອກທຳມະດາຢູ່ໃນຂັ້ນ III, IV ຕ້ອງພາຍຫຼັງ 15 ວັນ.
3. ຫລັກບ່ອກຝັງຕີນຝາອາຄານ, ຕີນຝາວັດຖຸຕ່າງໆ, ຫລັກບ່ອກຝັງຢູ່ເທິງພະລານຫີນ, ຫລັກບ່ອກ ເສັ້ນເກາະກ່າຍ, ຫລັກບ່ອກຢູ່ເທິງຈຸດເຄົ້າພິກັດ ແລະຫລັກບ່ອກຊົ່ວຄາວຕ້ອງ ແມ່ນຕ້ອງ ພາຍຫຼັງ 48 ຊົ່ວໂມງ ຫລືຖ້າມີເງື່ອນໄຂສະດວກຫລັກບ່ອກລະດັບຂັ້ນ II ຄວນຝັງໄວ້ກ່ອນ 1 ປີ ແລ້ວຈຶ່ງທຳການວັດແທກຢ່າງເປັນການດີ.

6. ວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ II

6.1 ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ II ແມ່ນທຳການວັດແທກສອງທິດທາງຄື: ວັດແທກໄປ ແລະ ວັດແທກກັບ ໂດຍການນຳໃຊ້ເຫຼັກຕອກຕາມດິນ (ສຳລັບຕັ້ງໄມ້ເມຍ) ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມ ຄົງທີ່ແໜ້ນ ແກ່ນຂອງພື້ນທີ່ໃຫ້ໄມ້ເມຍໃສ່ໃນທຳການວັດແທກລະດັບນີ້ແມ່ນໃຊ້ແບບວິທີສັບຊົດເພື່ອຄວາມແນ່ນ ນອນໃນການອ່ານ.

ຜູ້ທີ່ເຮັດລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງເປັນຜູ້ທີ່ມີຄວາມຮູ້ ແລະປະສົບການທາງດ້ານເຕັກນິກ ໃນວຽກງານ ນີ້ສູງ ຫຼື ປານກາງ ແລະເຄີຍມີປະສົບການຜ່ານວຽກງານນີ້ ມາເປັນເວລາດົນນານາສົມຄວນແລ້ວ ຫຼື ເຄີຍເປັນຜູ້ ຊ່ວຍວຽກນີ້ແລ້ວມາເປັນພິເສດ.

6.2 ການເດີນລະດັບສູງຂັ້ນ II ນີ້ແມ່ນເພິ່ນນຳໃຊ້ກ້ອງລະດັບທີ່ມີແຜ່ນແກ້ວຂະໜານກັບ ນ້ຳທ່ຽງຍາວ ທີ່ເຫັນສອງສິ້ນ (ນ້ຳທ່ຽງເຂົາຄວາຍ), ກ້ອງທີ່ມີນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກ ຫຼື ວ່າມິກິມເປັນຊາຕໍ່ຊ່ວຍ (Kompansator) ຊຶ່ງມີເງື່ອນ ໄຂທີ່ຈຳເປັນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຄວາມຂະຫຍາຍຂອງລຳກ້ອງສ່ອງບໍ່ໃຫ້ຕໍ່ກ່ວາ 40 ເທື່ອ (40 X).
- ຄຸນຄ່າການແບ່ງຂົດຫຼອດນ້ຳທ່ຽງເຂົາຄວາຍ 2 mm ບໍ່ໃຫ້ກາຍ 12".
- ຄວາມຜິດດ່ຽງໃນການປັບນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກຂອງກ້ອງບໍ່ໃຫ້ ກາຍ 0.2" .
- ເສັ້ນແບ່ງຂົດຂອງບາຣາບັນ ຕ້ອງຂະໜານກັບແຜ່ນພຽງຂອງກ້ອງ (mm) 0.05.
- ສິ້ນຂອງນ້ຳທ່ຽງເຂົາຄວາຍຕ້ອງຂະຫຍາຍໃຫ້ເຫັນເລົາກ້ອງ.

ບັນດາກ້ອງລະດັບທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການວັດແທກລະດັບສູງມີຄື:

H – 0.5, H1, HA – 1, Ni – 002, Ni – 004, N2, NA2 NAK2 NA3003 SDL30 ແລະ ໄມ້ເມຍທຽບເທົ່າ ທີ່ມີການແບ່ງຂັດສະເພາະ ໄມ້ເມຍອື່ນໆ

6.3 ຄວາມຜິດໃນການແບ່ງຂັດໄມ້ເມຍເທື່ອລະແມັດ ຫຼືທັງໝົດຄວາມຍາວຂອງໄມ້ເມຍທີ່ນຳໃຊ້ໃນ ເຂດທີ່ງຽບປ່ຽນໃຫ້ເກີນ 0.10 mm.

ເວລາອັດຈອດລະດັບສູງໃສ່ຫຼັກບ່ອນ ທີ່ຝັງໃສ່ຝາແມ່ນນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍສະເພາະ (ສະໜິດຫ້ອຍ) ຂັດ ແບ່ງໄມ້ເມຍຊະນິດນີ້ ກໍ່ຄືກັນກັບຂັດແບ່ງໄມ້ເມຍລະດັບ II ທົ່ວໄປ ພື້ນໄມ້ເມຍຕ້ອງຕັ້ງສາກ ກັບທິດທາງຕັ້ງຊຶ່ງຫ້ອຍຢ່ອນລົງຈາກຝາໝາຍຄວາມວ່າສູນ ຕ້ອງພຽງກັບໃຈກາງຂອງຫຼັກບ່ອນ ຫຼື ບ່ອນ ຕັ້ງໄມ້ເມຍ.

6.4 ກ້ອງລະດັບ ແລະໄມ້ເມຍກ່ອນທຳການວັດແທກຕ້ອງໄດ້ມີການກວດກາດັດແກ້ ໃຫ້ແທດເໝາະ ກັບຂໍ້ກຳນົດເຕັກນິກທຸກໆເທື່ອ, ການດັດແກ້ ແລະ ກວດການີ້ ແມ່ນປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດໃນການ ກວດກາກ້ອງ ແລະ ການກວດກາໄມ້ເມຍ ຕ້ອງກວດກາ 2 ເທື່ອຕໍ່ປີກ່ອນ ການລົງສະໜາມ ແລະ ພາຍ ຫຼັງກັບມາຈາກສະໜາມ.

6.5 ໃນການວັດແທກລະດັບສູງຂາໄປນີ້ ແມ່ນມີລະບຽບການໃນການວັດແທກ ແຕ່ລະຂາຕັ້ງກ້ອງ ດັ່ງຕໍ່ໄປ:

- ສຳລັບຂາຕັ້ງກ້ອງຄືກ. 1.3.5.7...
 1. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດພື້ນຖານໄມ້ເມຍຫຼັງ.
 2. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດພື້ນຖານໄມ້ເມຍໜ້າ.
 3. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດເພີ່ມເຕີມໄມ້ເມຍໜ້າ.
 4. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດເພີ່ມເຕີມໄມ້ເມຍຫຼັງ.
- ສຳລັບຂາຕັ້ງກ້ອງຄູ່. 2.4.6.8...
 1. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດພື້ນຖານໄມ້ເມຍໜ້າ.
 2. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດພື້ນຖານໄມ້ເມຍຫຼັງ.
 3. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດເພີ່ມເຕີມໄມ້ເມຍຫຼັງ.
 4. ອ່ານຄ່າຂອງຂັດເພີ່ມເຕີມໄມ້ເມຍໜ້າ.

ໃນການວັດແທກກັບຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ II ຂາຕັ້ງກ້ອງຄືກ ແມ່ນເລີ່ມຕົ້ນສ່ອງຈາກໄມ້ເມຍໜ້າ ແລະ ສຳລັບຂາຕັ້ງກ້ອງຄູ່ ແມ່ນເລີ່ມຕົ້ນສ່ອງຈາກໄມ້ເມຍຫຼັງ (ປ່ຽນໄມ້ເມຍເລີ່ມຕົ້ນ).

6.6 ການເດີນລະດັບຂາໄປ ແລະ ຂາກັບ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມຫຼັກການຢ່າງແທ້ຈິງຕ້ອງແມ່ນເດີນ ໄປຕາມທາງເສັ້ນດຽວກັນ, ເຮັດຈຸດເພີ່ມ ແລະຕອກຈຸດຝາກເໝືອກັນ, ຊະນິດດຽວກັນ, ຈຳນວນຂາຕັ້ງ ກ້ອງໃນແຕ່ລະຫ່ວາງຫຼັກບ່ອນຕ້ອງເຮັດໃຫ້ເປັນຂາຄູ່ ແລະຈຳນວນເທົ່າກັນ (ຂາໄປ - ຂາກັບ).

6.7 ໃນເວລາທີ່ປ່ຽນທິດທາງໃນການເດີນລະດັບນີ້ ໄມ້ເມຍຕ້ອງໄດ້ປ່ຽນບ່ອນກັນ (ຂາກັບເລີ່ມ ຈາກໄມ້ເມຍ 2).

6.8 ໃນທຸກໆຫ່ວາງຂອງການວັດແທກລະດັບສູງຂາໄປ ແລະຂາກັບແມ່ນຕ້ອງໄດ້ເຮັດໃນວັນ ເວລາທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ບໍ່ໃຫ້ເຮັດໃນເວລາດຽວກັນ, ໝາຍວ່າ ເຂົ້າແທກໄປ ແລະ ແລງແທກກັບ ເພື່ອຄວາມແນ່ນອນ ແມ່ນຕ້ອງແທກສອງລະດູ ລະດູໃບໄມ້ຫຼົ່ນ ຫຼື ເວລາທີ່ອາກາດຊຸ່ມຊື່ນ.

6.9 ໃນການວັດແທກລະດັບນີ້ ຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຮູບແບບ (ເລກແປດ) ເຊິ່ງແບ່ງອອກ ເປັນ ຕອນຍາວ 25 - 30 Km ໃນກໍລະນີບັງເອີນ ບາງເທື່ອລວງຍາວຂອງແຕ່ລະຕອນອາດຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼືຫຼຸດລົງ.

6.10 ຕາມປົກກະຕິແລ້ວໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍແມ່ນ 65 m ແຕ່ຖ້າຫາກວ່າຄວາມຂະຫຍາຍ ຂອງ ເລົາກ້ອງບໍ່ຫຼຸດ 44^x ແລະສະພາບອາກາດດີອະນຸຍາດໃຫ້ເຖິງ 75 m.

6.11 ໃນການວັດແທກລະດັບຂັ້ນສູງ II ເສັ້ນກາງຂອງເລົາກ້ອງແມ່ນບໍ່ໃຫ້ໄລຍະຄວາມສູງຂອງໄມ້ ເມຍຕໍ່ກ່ວາ 0.50 m (ນັບແຕ່ໜ້າດິນຫາຕົວເລກທີ່ເຮົາຈະອ່ານໃນໄມ້ແມງ) ແຕ່ວ່າໃນກໍລະນີບັງເອີນ ຫາກວ່າໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍແມ່ນ 30 m, ສາມາດອະນຸຍາດໃຫ້ເສັ້ນໃຍກາງຂອງກ້ອງ ສູງຈາກໜ້າ ດິນ 0.30 m.

6.12 ໃນເຂດເສັ້ນຂະໜານປານກາງ ແລະ ເສັ້ນຂະໜານໃຕ້ ຂອງແຕ່ລະເຂດກຳນົດ ການວັດແທກ ແມ່ນປະຕິບັດໃນຕອນເຊົ້າ ຫຼື ຫຼັງຈາກທ່ຽງວັນ, ເລີ່ມຕົ້ນວັດແທກປະມານເຄິ່ງຊົ່ວໂມງຫຼັງຈາກຕາເວັນຂຶ້ນ.

ຂໍ້ຫ້າມບໍ່ໃຫ້ປະຕິບັດໃນການວັດແທກ.

- ໃນເມື່ອສະພາບການໆສ່ອງເປັນຄືນ (ເປັນເງົາແດດຍິບໆ) ຫຍຸ້ງຍາກໃນການສັບຫ່ວາງເສັ້ນ ໃຍແມງມູມເຂົ້າຂົດໄມ້ເມຍ ທີ່ບໍ່ໝັ້ນໃຈ ແລະ ສະພາບສາຍສ່ອງເຕັ້ນຢູ່ບໍ່ເປັນລະບົບ.
- ລົມແຮງ ແລະ ລົມແຮງເປັນໄລຍະໆ ຫລືເປັນເທື່ອໆ
- ອາກາດຮ້ອນແຮງ ແລະ ການປ່ຽນແປງຂອງອາກາດໄວໂພດ(ຮ້ອນກາຍເປັນໜາວ, ໜາວກາຍເປັນ ຮ້ອນ), ສະພາບອາກາດປ່ຽນແປງ ຜັນປ່ຽນບໍ່ປົກກະຕິໄປໃນທິດທາງໃດໜຶ່ງຢ່າງໄວວາ(ຮ້ອນ, ໜາວ).

6.13 ກ່ອນຈະເລີ່ມຕົ້ນປະຕິບັດການວັດແທກນັ້ນ ຕ້ອງເອົາກ້ອງລະດັບອອກມາຕັ້ງຢູ່ເທິງຂາກ້ອງຢູ່ໃນ ຮົ່ມຢ່າງ ໜ້ອຍ 45 ນາທີ . ໃນເວລາວັດແທກແຕ່ລະຂາຕັ້ງກ້ອງ, ກ້ອງວັກແທກລະດັບສູງຕ້ອງພະຍາຍາມ ກັ່ງຄັນຮົ່ມເພື່ອປ້ອງກັນຄວາມຮ້ອນຈາກແສງແດດ, ດີແທ້ຄັນຮົ່ມຕ້ອງຫຸ້ມດ້ວຍແພສີຂາວແລະໃນ ເວລາຍ້າຍຂາຕັ້ງກ້ອງນີ້ໄປ ຫາຂາຕັ້ງກ້ອງຕໍ່ໄປ ,ກ້ອງວັດແທກຕ້ອງສຸບຖົງແພສີຂາວໃສ່ກ້ອງເພື່ອປ້ອງກັນ ບໍ່ໃຫ້ຖືກແສງແດດ. ໃນທຸກໆຄັ້ງຂອງການຕັ້ງຂາກ້ອງຕ້ອງໄດ້ວັດແທກອຸຫະພູມພຽງກັບລະດັບສູງຂອງ ການຕັ້ງກ້ອງ ໝາຍຄວາມວ່າ ການວັດອຸຫະພູມຕ້ອງແທກໃຫ້ສະເໝີກັບລວງສູງຂອງກອ້ງ, ດ້ວຍເຄື່ອງ ວັດແທກອຸຫະພູມສະເພາະ ແລະບັນທຶກ ໄວ້ໃນປຶ້ມບັນທຶກທາງສະໜາມ.

6.14 ໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍຕ້ອງໄດ້ແທກດ້ວຍແມັດກໍ່ທີ່ເຮັດດ້ວຍເຫຼັກ ຫຼື ເຊືອກທີ່ຮັບປະກັນໃນການ ຫົດຍືດ. ສຳລັບການແທກໄລຍະນີ້ ແມ່ນຫ້າມເດັດຂາດບໍ່ໃຫ້ແທກ ຫຼືອ່ານໃນໄມ້ເມຍ, ຄວາມຜິດດ່ຽງ ໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍ ໜ້າ - ຫຼັງ ໃນແຕ່ລະຫ່ວາງຂາຕັ້ງກ້ອງໜຶ່ງແມ່ນ ບໍ່ໃຫ້ກາຍ 1 m, ການສະສົມ ຄວາມດູດ່ຽງຂອງໄລຍະຫ່ວາງແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍໃນຫ່ວາງໃຫຍ່ໜຶ່ງ (Section) ແມ່ນບໍ່ໃຫ້ກາຍ 2 m.

6.15 ໃນການເດີນລະດັບສູງຂັ້ນ II ນີ້ ຜູ້ຕັ້ງໄມ້ເມຍຕ້ອງພະຍາຍາມຕອກຫຼັກຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ດິນໃຫ້ແໜ້ນ ແລະບໍ່ໃຫ້ມີສິ່ງກົດຂວາງອັດຕັນ ທົດເລັງໃນການຕັ້ງໄມ້ເມຍ ການເດີນລະດັບຕາມສາຍທາງທີ່ມີດິນແຂງແກ່ນ ຫຼື ເທິງໜ້າດິນທີ່ມີຫີນຫຼາຍ ຈຳເປັນຕ້ອງນຳໃຊ້ຫຼັກຕອກຕັ້ງໄມ້ເມຍເຊິ່ງມີ ຂະໜາດ 15 - 20 Cm ແລະ ຄວາມໜາແມ່ນຕ້ອງໜາເຖິງ 3 Cm, ໃນເຂດດິນອ່ອນ ແລະ ດິນຊຸ່ມຊື່ນ ເຂດບຶງສາມາດນຳໃຊ້ໄມ້ທີ່ແຂງ ພ້ອມກັບຕອກເຫຼັກຕາປູໃສ່ໃຈກາງຂອງໄມ້ເພື່ອເປັນບ່ອນຕັ້ງໄມ້ເມຍ ຫຼືໃຊ້ເຫຼັກທີ່ມີຄວາມຍາວ 40 - 70 Cm ໃນເວລາເດີນກັບ ຫຼັກໄມ້ ຫຼື ຫຼັກເຫຼັກຕ້ອງໄດ້ຕອກໃໝ່ ໝາຍຄວາມວ່າ ແມ່ນບໍ່ຄວນຕັ້ງຈຸດເກົ່າ.

ໃນການຕັ້ງໄມ້ເມຍ ຜູ້ຕັ້ງໄມ້ເມຍຕ້ອງຕິດຕາມບໍ່ໃຫ້ຜອດນ້ຳທ່ຽງທີ່ໄດ້ຈັບຕິດໄມ້ເມຍອອກຈາກວົງຂົດໝາຍ ທີ່ສະແດງໃນຫລອດນ້ຳທ່ຽງ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ ໄມ້ສອງອັນຄັດໄວ້ (ຄຳໄວ້) ແລະສອງມືຈັບໄວ້ໃຫ້ແໜ້ນກ່ອນຜູ້ວັດແທກຈະອ່ານຄ່າໃນໄມ້ເມຍນັ້ນ.

6.16 ໃນເວລາພັກຜ່ອນກິນເຂົ້າຕອນສວາຍ ຫຼື ເຊົາວຽກຊົ່ວຄາວ ເພື່ອຮັບປະກັນແທ້ໆຈຳເປັນຕ້ອງພະຍາຍາມວັດແທກໄປໃຫ້ຮອດຈຸດຫຼັກບ່ອກເສຍກ່ອນ, ແຕ່ຖ້າໃນກໍລະນີຈຳເປັນຕ້ອງພັກຜ່ອນກ່ອນຈະຮອດຫຼັກບ່ອກຕ້ອງໄດ້ຕອກຈຸດຝາກໄວ້ 3 ຫຼັກ ໃນສອງເທື່ອຂາຕັ້ງກ້ອງ, ຕອກຫຼັກໄວ້ໃນຊຸມທີ່ເລິກເຖິງ 0.3 m. ຫລືບ່ອນທີ່ສອກຫລີກ ປັດສະຈາກການກະທົບຈາກສິ່ງອື່ນໆທັງປວງ ການວັດແທກທັງສອງຂາຕັ້ງກ້ອງນີ້ ກໍ່ແມ່ນເຮັດຕາມແບບທຳມະດາຄືຜ່ານມາ ແລະ ຫຼັງຈາກນັ້ນຫຼັກທີ່ຕ້ອງປະໄວ້ກໍ່ຕ້ອງໄດ້ຖືມດ້ວຍຫຍ້າ ຫຼືເອົາດິນອ່ອນ, ດິນຜົງຖືມໄວ້, ເມື່ອສິ້ນສຸດການພັກຜ່ອນແລ້ວກ່ອນຈະມີການເດີນລະດັບຕໍ່ເນື່ອງຕ້ອງເຊັກຄືນ (ກວດຄືນ) ໃນຂາຕັ້ງກ້ອງສຸດທ້າຍ ແລ້ວປຽບທຽບໃສ່ຂາຕັ້ງກ້ອງກ່ອນພັກຜ່ອນວ່າຫຼັກນັ້ນສາມາດຮັກສາຄ່າລະດັບສູງໄວ້ໄດ້ຄືເກົ່າຫຼືບໍ່? ຄ່າອະນຸຍາດລະຫວ່າງສອງເທື່ອນີ້ ບໍ່ໃຫ້ກາຍ 1 mm (20 ຂົດຂອງ ບາຣາບັນ) ຖ້າວ່າຜົນສະເລ່ຍຂອງສອງເທື່ອຂອງການວັດແທກທາກກາຍຂໍ້ກຳນົດທີ່ໄດ້ບົ່ງໄວ້ນີ້ ກໍ່ຕ້ອງໄດ້ກວດຄືເບິ່ງຫວ່າງຂາຕັ້ງກ້ອງຕໍ່ມາອີກ ແລະ ຖ້າຫາກວ່າຜົນໄດ້ຮັບຄ່າສະເລ່ຍ ຍັງກາຍຂໍ້ກຳນົດອີກຈຳຕ້ອງໄດ້ກັບຄືນວັດແທກໃໝ່ ແຕ່ຈຸດຫຼັກບ່ອກທີ່ເລີ່ມຕົ້ນໃນຫວ່າງນັ້ນ.

6.17 ບາດກ້າວການສ່ອງຂາຕັ້ງກ້ອງໜຶ່ງດ້ວຍກ້ອງທີ່ມີນ້ຳທ່ຽງດັ່ງຕໍ່ໄປ:

ແນເລົາກ້ອງໄປຫາໄມ້ເມຍທີ່ເຮົາຕ້ອງການສ່ອງທຳອິດນັ້ນໃນຂາຕັ້ງກ້ອງນັ້ນ ແລ້ວປັບນ້ຳທ່ຽງວົງມົນເຂົ້າໃຫ້ຢູ່ນຶ່ງເຄິ່ງກາງ.

1. ບົດໃຍແມງມູມກ້ອງໃສ່ຂົດພື້ນຖານຂອງໄມ້ເມຍນັ້ນ, ເຊິ່ງເຮົາຕ້ອງການສ່ອງທຳອິດ, ບົດຂົດບາຣາບັນໃສ່ເລກ 50 (ເຄິ່ງກາງ) ປັບນ້ຳທ່ຽງເຂົ້າຄວາຍເຮັດແນວໃດໃຫ້ສອງສິ້ນນ້ຳທ່ຽງສະເໝີ ກັນ ແລ້ວອ່ານຄ່າເສັ້ນໃຍແມງມູມເທິງ ແລະ ລຸ່ມ.
2. ປັບນ້ຳທ່ຽງເຂົ້າຄວາຍໃຫ້ສິ້ນຂອງມັນສະເໝີກັນຄັກໆ ບົດບາຣາບັນເຮັດແນວໃດໃຫ້ຂົດ ໄມ້ເມຍເຂົ້າຫວ່າງໃຍແມງມູມຂົດພື້ນຖານ, ແນ່ໃສ່ແລ້ວອ່ານຄ່າຕົວເລກໃນໄມ້ເມຍ ແລະອ່ານຄ່າບາຣາບັນພ້ອມ (ອ່ານໃສ່ຂົດຖ້ວນຂອງມັນ).

3. ບິນເລົາກ້ອງແນໃສ່ຂີດພື້ນຖານ ຂອງໄມ້ເມຍທີ່ສອງແລ້ວອ່ານຄ່າໂຕເລກ ໂດຍປະຕິບັດຕາມ ໃນຂໍ້ທີ່ 2 ແລະ 3.

4. ບິນເລົາກ້ອງໃສ່ຂີດສຳຮອງ ໂດຍໃຊ້ນ່ອນເຄື່ອນທາງຮາບ ບິນໃສ່ໄມ້ເມຍທີ່ສອງ, ບິດນ່ອນນ້ຳ ທ່ຽງເຂົາຄວາຍໄປໃສ່ສ່ວນຂອງວົງຮອບ ແລ້ວສັບສົ້ນສຸດຂອງນ້ຳທ່ຽງຄືນໃໝ່ ແລ້ວອ່ານຄ່າຕົວເລກທັງ ໝົດ ທີ່ເຮົາຕ້ອງການ.

5. ບິນເລົາກ້ອງໄປຫາຂີດສຳຮອງຂອງໄມ້ເມຍທີ່ໜຶ່ງຄືນແລ້ວອ່ານຄ່າຕົວເລກທີ່ຕ້ອງການ, ຄ່າຕົວເລກທີ່ອ່ານໄດ້ໃນໄມ້ເມຍ ແມ່ນເລີ່ມອ່ານໃນເວລານ້ຳທ່ຽງຢຸດນຶ່ງ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ຊ້າກ່ວາເຄິ່ງນາທີ ຫຼັງຈາກຕັ້ງໄມ້ເມຍ.

ຜົນຂອງການອ່ານຄ່າລະດັບໃນແຕ່ລະຂາຕັ້ງກ້ອງນັ້ນ ຕ້ອງຈົດໃສ່ປຶ້ມບັນທຶກທາງສະໜາມ ແລະ ທຸກໆຂາຕັ້ງກ້ອງກໍ່ຕ້ອງໄດ້ວັດແທກອຸຫະພູມໄປເລື້ອຍໆ ເມື່ອໄປຈອດໃສ່ຫຼັກບ່ອກໃດນັ້ນ ຢູ່ປຶ້ມບັນທຶກ ຕ້ອງແຕ້ມລັກສະນະທີ່ຕັ້ງຂອງຫຼັກບ່ອກເພື່ອຄວາມຊົງຈໍາ ແລ້ວຂຽນນ້ຳ ເບີສະເພາະຂອງຫົວຫລັກບ່ອກໄວ້ ແລະ ແຕ່ລະຫົວຫລັກບ່ອກທີ່ເກາະໃສ່ແມ່ນຕ້ອງປະຕິບັດຄືແນວນັ້ນ.

ເດີນລະດັບດ້ວຍກ້ອງທີ່ມີນ້ຳທ່ຽງແບບໂອໂຕມາຕິກ, ການອ່ານຄ່າໃນໄມ້ເມຍ ແລະ ໃນບາຣາບັນນັ້ນ ກໍ່ແມ່ນໃຫ້ບິບດຸມປັບນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກ ແລ້ວອ່ານເລີຍໂລດ ຫຼັງຈາກສຳເຫຼັດການຕັ້ງກ້ອງ ແລະ ປັບ ນ້ຳທ່ຽງວົງມົນເຂົ້າໃຈກາງ, ການອ່ານຄ່າຕ່າງໆນີ້ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມລະບຽບການອ່ານຂອງຫຼັກການ ເດີນລະດັບສູງຂັ້ນ II ທົ່ວໄປ.

ທຸກໆຂາຕັ້ງກ້ອງໄດ້ຄິດໄລ່ Δh ລະດັບດ້ວຍຄ່າຂອງເສັ້ນພື້ນຖານ ແລະ ເສັ້ນເພີ່ມເຕີມ. ຂໍ້ກຳນົດ ຄວາມສູງ ແລະ ຄວາມແຕກຕ່າງຄວາມສູງຂອງໄມ້ເມຍ ແມ່ນໄດ້ຄິດໄລ່ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບ ຈາກການ ກວດກາຜົນການອ່ານຂີດພື້ນຖານ ແລະ ຂີດເພີ່ມເຕີມບໍ່ໃຫ້ກາຍ 0.7mm (14 ຂີດ ຂອງບາຣາບັນ) ຖ້າຫາກວ່າຜົນໄດ້ຮັບຫາກກາຍຂໍ້ກຳນົດທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າຂາ ຕັ້ງກ້ອງນັ້ນຕ້ອງໄດ້ ວັດແທກຄືໃໝ່ໝົດ. ການວັດແທກຄືນນັ້ນຕ້ອງໄດ້ປຽນແປງລວງສູງຂອງກ້ອງດ້ວຍການຕັ້ງກ້ອງເທື່ອ ໃໝ່ຄວາມສູງ ຂອງເທື່ອຕັ້ງກ້ອງເກົ່າແຕກຕ່າງກັບເທື່ອຕັ້ງກ້ອງໃໝ່ບໍ່ໃຫ້ນ້ອຍກ່ວາ 3 ຊມ.

ເວລາອັດຈອດໃສ່ຫລັກບ່ອກທຳມະດາ ແລະ ຫລັກບ່ອກພື້ນຖານ (ຫຼັກທີໃຫ່ຍ) ຕ້ອງປະຕິບັດ ຕາມ ຂໍ້ກຳນົດດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ຫຼັງຈາກວັດແທກຂາໄປ ແລະ ຂາກັບສຳເລັດແລ້ວແມ່ນຕ້ອງໄດ້ສົມທຽບຄ່າລະດັບນັ້ນໃສ່ກັນ, ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຄ່າວັດແທກໄປ ແລະ ຄ່າວັດແທກກັບນີ້ ແມ່ນບໍ່ໃຫ້ກາຍ $5\text{mm} \sqrt{L}$ ສຳລັບຈຳ ນວນເທື່ອຕັ້ງກ້ອງ ໃນ 1 ກມ ໜ້ອຍກ່ວາ 15 ຂາ ແລະ $6\text{mm} \sqrt{L}$ ສຳລັບຈຳນວນເທື່ອຕັ້ງກ້ອງ ໃນ 1 ກມ ຫຼາຍກ່ວາ 15 ຂາຂຶ້ນໄປ ແລະ ໃນເຂດທີ່ມີຄວາມຫຸ້ຍງຸຍາກໃນການວັດແທກລະດັບສູງ. ຖ້າຫາກວ່າຜົນ ໄດ້ຮັບ ຫາກເກີນຄ່າອະຍາດນັ້ນຕ້ອງໄດ້ວັດແທກຄືນຫ່ວາງນັ້ນ ຈະວັດແທກຂາໃດ ກໍ່ໄດ້ແລ້ວສົມທຽບ ເບິ່ງຄ່າເກົ່າ ແລ້ວຄ່າໃດບໍ່ກົງກັນແມ່ນຮັກສາໄວ້ສອງຄ່າເພື່ອຄຳນວນຕໍ່ໄປ. ຖ້າຫາກວ່າທັງໝົດທຸກຄ່ານັ້ນ ບໍ່ເຂົ້າກັນຕາມຂໍ້ກຳນົດຂ້າງເທິງ ຫຼື ເຄື່ອງໝາຍບໍ່ກົງກັນ ແມ່ນເອົາທັງສາມຄ່ານັ້ນໄປຄິດໄລ່ໃນເມື່ອວ່າ

1 ກມ ໃດບໍ່ຫຼາຍກ່ວາ 15 ຂາຕັ້ງກ້ອງແມ່ນ $8 \text{ mm } \sqrt{L}$ ແລະ $10 \text{ mm } \sqrt{L}$ ແມ່ນ 1 ກມ ໃດທີ່ມີຂາຕັ້ງ ກ້ອງຫຼາຍກ່ວາ 15 ຂາຂີ້ໄປ. ການວັດແທກຄືນນີ້ ຄວາມແຕກຕ່າງໃນການປຽບທຽບສອງຄ່ານັ້ນແມ່ນ ບໍ່ໃຫ້ກາຍ $6 \text{ mm } \sqrt{L}$.

2. ຫຼັງຈາກສຳເລັດການວັດແທກໃນຫ່ວງນ້ອຍ, ຫ່ວງໃຫ່ຍແມ່ນຕ້ອງໄດ້ສະເລ່ຍຄ່າໄປ ແລະ ກັບ. ການວັດແທກໄປ ແລະ ການວັດແທກກັບ ຕາມປົກກະຕິແລ້ວຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄ່າ ລະດັບສູງ ແມ່ນບໍ່ໃຫ້ກາຍ $5 \text{ mm } \sqrt{L}$ ນີ້ ແມ່ນສຳລັບເຂດພື້ນທີ່ທີ່ມີຄວາມສະດວກ ໃນການວັດແທກລະດັບສູງ. ແຕ່ສຳລັບພື້ນທີ່ທີ່ມີຄວາມຫຼຸ່ຍຍາກໃນການວັດແທກລະດັບຄ່າອະຍາດນີ້ບໍ່ໃຫ້ກາຍ $6 \text{ mm } \sqrt{L}$. ຜົນ ສຳເລັດໃນການຄຳນວນຄ່າລະດັບສູງໃນແຕ່ລະຫ່ວງນ້ອຍ ແລະ ຫ່ວງໃຫ່ຍນັ້ນແມ່ນ ໄດ້ເຮັດເປັນ ເອກະສານສະເພາະຕາມໂຄງຮ່າງທີ່ໄດ້ໃຫ້.

ການດັດແກ້ຄ່າລະດັບສູງນັ້ນຕ້ອງຕື່ມຄ່າດັດແກ້ຄວາມຜິດສະເລ່ຍ ຂອງໄມ້ເມຍໃສ່ນຳຄວາມ ຜິດ ຂອງໄມ້ເມຍ ທີ່ໄດ້ຈາກການກວດກາ ແລະ ການທົດລອງເປັນຄູ່ ຢູ່ໃນຫ້ອງການດ້ວຍໄມ້ແມັດກວດກາ ສະເພາະ (MK - 1).

7 ຂໍ້ແນະນຳໃນກໍລະນີບັງເອີນຂອງການເດີນລະດັບສູງຂັ້ນ II ຂ້າມຜ່ານສິ່ງກົດຂວາງ.

7.1 ເຫດການບັງເອີນຕາມສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນດັ່ງກ່າວນີ້ທາກໄດ້ເດີນຜ່ານສິ່ງກົດຂວາງເປັນຕົ້ນ ແມ່ນຜ່ານແມ່ນ້ຳທີ່ມີລວງກ້ວາງຫຼາຍກ່ວາ 150 m, ກ່ອນອື່ນໝົດແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຊອກຫາຈຸດທີ່ແຄບທີ່ສຸດ ແລະ ມີສອງຝັ່ງເໝາະສົມໃນການຕັ້ງກ້ອງໝາຍວ່າລະດັບຄວາມສູງຂອງໜ້າດິນບ່ອນນັ້ນທີ່ຈະຕັ້ງກ້ອງ ເກືອບເທົ່າກັນ ແລະ ສະດວກໃນການຂ້າມໄປ - ມາບໍ່ອັຕະລາຍ ຫຼື ຊອກຫາບ່ອນຕັ້ງກ້ອງທີ່ເໝາະສົມ ເຮັດແນວໃດໃຫ້ເລົາກ້ອງໜ້າ - ຫຼັງຜ່ານເງື່ອນໄຂໜ້ານ້ຳຄືກັນ ເພື່ອດັດແກ້ຄວາມຜິດໃນຕົວ.

ຕົວຢ່າງ: ຄວນຕັ້ງກາງດອນ ຫຼື ບ່ອນນ້ຳຄົດ ແລະ ເຮັດໃຫ້ແສງເລົາກ້ອງໃຫ້ສູງຈາກໜ້ານ້ຳບໍ່ໃຫ້ ຕ່ຳກ່ວາ 3.0 m ດ້ວຍເຫດນັ້ນຈິ່ງໄດ້ຊອກບ່ອນທີ່ສູງ ຫຼື ສ້າງເປັນຮ້ານຂຶ້ນເພື່ອວັດແທກ, ເລົາແສງຂອງ ກ້ອງບໍ່ໃຫ້ເບື້ອງໜຶ່ງຜ່ານເທິງໜ້ານ້ຳ ແລະ ເບື້ອງໜຶ່ງຜ່ານເທິງໜ້າດິນ.

ວິທີການວັດແທກລະດັບສູງຂ້າມນ້ຳນັ້ນ ແມ່ນກຳນົດຕາມຜົນ ຂອງການສຳຫຼວດສະຖານ ທີ່ເບື້ອງຕົ້ນ.

7.2 ກ້ອງວັດແທກກ່ອນການວັດແທກຂ້າມນ້ຳຕ້ອງໄດ້ກວດກາລະບົບການປັບພາກແກ້ວຂະຫຍາຍ ຂອງເລົາກ້ອງ, ຄວາມຜິດຂອງລະບົບ ດັ່ງກ່າວຂອງແກ້ວຂະຫຍາຍບໍ່ໃຫ້ເກີນ $\pm 0.5 \text{ mm}$. ກ່ອນໜຶ່ງ ຫາສອງວັນ ທີ່ຈະທຳການວັດແທກລະດັບຂ້າມນ້ຳ ຫຼື ສິ່ງກົດຂວາງອື່ນໆ; ໃນການວັດແທກມູມ i ນັ້ນ ນ້ອຍທີ່ສຸດ ($2'' - 3''$) ແລະ ພະຍາຍາມກວດກ່ອນ ແລະ ຫຼັງຈາກທີ່ທຳການວັດແທກເປັນປະຈຳທ້າມບໍ່ ໃຫ້ດັດແປງມູມ i ໃນມື້ວັດແທກ.

7.3 ໃນການວັດແທກຂ້າມນ້ຳທີ່ມີລວງກ້ວາງເຖິງ 150m ນີ້ແມ່ນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຫຼັກການສອງວິທີ ການ ວັດແທກດັ່ງນີ້:

1. ຖ້າຫາກວ່າມີຄວາມເໝາະສົມໃນການຕັ້ງກ້ອງ ແລະ ຕັ້ງໄມ້ເມຍ ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ດ້ານໜ້າ - ຫຼັງທີ່ມີເລົາແສງກ້ອງຜ່ານເຖິງ ແລະ ມີໄລຍະເທົ່າກັນ (ຮູບ 2). ແມ່ນເຮົາສາມາດວັດແທກດ້ວຍວິທີວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ II ທຳມະດາມີແຕ່ເອົາໃຈໃສ່ໄລຍະໜ້າຫຼັງໃຫ້ເທົ່າກັນ.

- ການວັດແທກລະດັບຂ້າມນ້ຳໃນວິທີການນີ້ແມ່ນ ແຕກຕ່າງກັບການວັດແທກລະດັບທຳມະດາຢູ່ເທິງບົກດັ່ງນີ້:

- ການວັດແທກລະດັບໃນຂາຕັ້ງກ້ອງໜຶ່ງເທິງໜ້າດິນ ແມ່ນອ່ານເທື່ອດຽວ, ຄ່າໃນໄມ້ເມຍ ແລະ ຄ່າໃນບາຣາບັນ ແຕ່ການວັດແທກຂ້າມນ້ຳ ແມ່ນສັບຊົດແລ້ວອ່ານສາມເທື່ອຈົ່ງສະເລ່ຍຄ່າປານກາງ, ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງແຕ່ລະເທື່ອຂອງການສັບຊົດນັ້ນ ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 20 ຂົດຂອງບາຣາບັນນັ້ນ. ສ່ວນຂໍ້ກຳນົດກວດກາຕ່າງໆນັ້ນ ແມ່ນປະຕິບັດຕາມຫຼັກການວັດແທກຂອງລະດັບສູງຂັ້ນນັ້ນໃນຂາ ຕັ້ງກ້ອງໜຶ່ງຢູ່ເທິງບົກ.

ເວລາວັດແທກກັບ ແມ່ນວັດແທກຕອນແລງ ວິທີການນີ້ ແມ່ນຍັງໄດ້ນຳໃຊ້ໃນການວັດແທກຂ້າມນ້ຳທີ່ມີຄວາມກ້ວາງເຖິງ 300 m ເງື່ອນໄຂທີ່ດີທີ່ສຸດ ແມ່ນນຳໃຊ້ເກາະດອນກາງນ້ຳ ເພາະເຮົາສາມາດຕັ້ງກ້ອງເທິງດອນ ເຮັດແນວໃດຕ້ອງຊອກທຸກວິທີທາງເພື່ອໃຫ້ໄລຍະໜ້າ - ຫຼັງ ເທົ່າກັບ 150 m (ຄືຮູບ 9).

2. ຖ້າວ່າບໍ່ສາມາດຕັ້ງກ້ອງ ແລະ ໄມ້ເມຍໄດ້ຕາມເງື່ອນໄຂຄື (ຮູບ 3) ນັ້ນ, ການວັດແທກລະດັບຂ້າມນ້ຳທີ່ມີຄວາມກ້ວາງເຖິງ 150 m ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຕັ້ງກ້ອງສອງພາກຝັ່ງ ແຄມນ້ຳ ຕາມວິທີໜຶ່ງໃນຮູບການນີ້ ແສງເລົາກ້ອງເບື້ອງໜຶ່ງແມ່ນຜ່ານເທິງໜ້ານ້ຳ ແລະ ເບື້ອງໜຶ່ງແມ່ນ ຜ່ານເທິງແຄມຝັ່ງນ້ຳ.

ຄ່າລະດັບທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການວັດແທກ ຢູ່ສອງພາກຝັ່ງນັ້ນແຕກຕ່າງກັນບໍ່ໃຫ້ເກີນ 10 mm. ການວັດແທກລະດັບຂ້າມນ້ຳ ດ້ວຍສອງວິທີການນັ້ນ ແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍແບ່ງຂົດ, ເຊິ່ງຄວາມໜາຂອງຂົດນັ້ນ ແມ່ນ 3 ມມ.

** ລະບຽບການວັດແທກໃນຂາຕັ້ງກ້ອງມີດັ່ງນີ້:

ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ II.

- ອ່ານຄ່ານລະດັບໄມ້ເມຍຫຼັງ.
- ອ່ານຄ່າລະດັບໄມ້ເມຍໜ້າ.

ປຸງນລະດັບສູງຂອງກ້ອງໃນການຕັ້ງກ້ອງເທື່ອໃໝ່.

- ອ່ານຄ່າລະດັບໄມ້ເມຍໜ້າ.
- ອ່ານຄ່າລະດັບໄມ້ເມຍຫຼັງ.

ເວລາວັດແທກກັບການວັດແທກຂ້າມນ້ຳແມ່ນປະຕິບັດຕາມລະບຽບການວັດແທກຂ້າງເທິງ ແຕ່ຕ້ອງວັດແທກຕອນແລງ.

7.4 ວັດແທກລະດັບຂ້າມນ້ຳທີ່ກ້ວາງກ່ວາ 150 m ຕ້ອງໄດ້ຕັ້ງກ້ອງຢູ່ສອງຟາກນ້ຳ ແລະ ຕ້ອງຕອກຈຸດຖາວອນສົມຄວນໄວ້ ສອງຈຸດ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ກ້ອງລະດັບ 2 ໜ່ວຍ ແລະ ໄມ້ເມຍ 2 ຄູ່ດ້ວຍກັນ. ຄຳລະດັບກຳເກິ່ງລະຫ່ວາງຫົວບ້ອກທັງສອງຝັ່ງນັ້ນແມ່ນຕ້ອງ ໄດ້ຄິດໄລ່ ເລີຍສຳລັບທິດໄປ ແລະ ທິດກັບ. ວຽກນີ້ແມ່ນຕ້ອງພາຍໃຕ້ການຊີ້ນຳຂອງຫົວໜ້າກອງ, ວິສະວະກອນຜູ້ສຳຄັນ ຫຼື ຫົວໜ້າໂຄງການ.

7.5 ທັງສອງຝັ່ງນ້ຳ ບ່ອນທີ່ຈະທຳການວັດແທກຂ້າມນ້ຳ ທີ່ມີຄວາມກ້ວາງຫຼາຍກ່ວາ 150 m ນັ້ນ ການ ຕອກຫຼັກເພື່ອຕັ້ງໄມ້ເມຍ ແລະ ຂາກ້ອງນັ້ນແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຕອກຫຼັກກ່ອນທຳການວັດແທກຢ່າງໜ້ອຍ 1 ມື້ ຈົ່ງທຳການວັດແທກໄດ້.

ຫຼັກຕ້ອງຕອກລົງຕ່ຳກ່ວາລະດັບໜ້າດິນຢ່າງໜ້ອຍ ແມ່ນ 10 - 20 Cm ຊັ້ນທີ່ປົກຫຸ້ມ ດ້ວຍຫຍາ ກ່ອນຈະຕອກຫຼັກຕ້ອງໄດ້ເຊາະເອົາຫຍ້າອອກກ່ອນ, ຫົວຫຼັກສຳລັບຕັ້ງໄມ້ເມຍຕ້ອງໄດ້ຕອກເຫຼັກຕະບູໃສ່ ເພື່ອເປັນໃຈກາງສຳລັບຕັ້ງໄມ້ເມຍ.

7.6 ການວັດແທກລະດັບຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງທີ່ມີລວງກ້ວາງ 150 - 400 m ແມ່ນນຳໃຊ້ວິທີ ສັບຂົດໂດຍການນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍແບ່ງຂົດສະເພາະທີ່ສາມາດແນມເຫັນໄດ້ໂກ.

ການວັດແທກຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງທີ່ມີໄລຍະກ້ວາງ 150 - 400 m ດ້ວຍວິທີນີ້ ລະດັບສູງຂັ້ນ II ແມ່ນວັດແທກເທື່ອດຽວກໍໄດ້.

7.7 ການວັດແທກລະດັບຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງທີ່ມີໄລຍະກ້ວາງຫຼາຍກ່ວາ 400 m ແມ່ນນຳໃຊ້ ໄມ້ເມຍແບ່ງຂົດສະເພາະ; ດ້ວຍວິທີການຍັບເປົ້າຂຶ້ນລົງໄດ້ ຫຼື ອາດຈະນຳໃຊ້ເຕັກນິກຕ່າງໆທີ່ມີ ຄວາມ ແນ່ນອນສູງ ແລະ ກ້ອງທີ່ທັນສະໄໝໃນປະຈຸບັນນີ້.

ການວັດແທກລະດັບຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງທີ່ມີໄລຍະກ້ວາງ 400 - 1000 m ລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງວັດແທກສາມເທື່ອດ້ວຍວິທີການດຽວກັນນັ້ນ (ວິທີການຍັບເປົ້າໝາຍສ່ອງ) ຢ່າງໜ້ອຍຕ້ອງແມ່ນ ປະຕິບັດສອງມື້.

ຖ້າຫາກສິ່ງກົດຂວາງມີໄລຍະກ້ວາງຫຼາຍກ່ວາ 1000 m ລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງໄດ້ທຳການ ວັດແທກປະຕິບັດຢ່າງໜ້ອຍແມ່ນສາມມື້.

ຄວາມຜິດສະເລ່ຍກຳລັງສອງໃນການຄຳນວນຄິດໄລ່ຜົນໄດ້ຮັບ ຈາກການວັດແທກແຕ່ລະເທື່ອ ຕ່າງກັນນັ້ນ ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ II ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 5mm √S ຖ້າບໍ່ໄດ້ຕາມຂໍ້ກຳນົດນີ້ ຕ້ອງໄດ້ທຳການ ວັດແທກຄືນເທື່ອໃໝ່ ໝາຍຄວາມວ່າຈຳນວນເທື່ອແທກເພີ່ມຂຶ້ນ.

8 ລະດັບສູງຂັ້ນ III.

8.1 ຕາມຫຼັກການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ແມ່ນຂຶ້ນກັບການນຳໃຊ້ກ້ອງລະດັບຫຼາຍຊະນິດຕ່າງກັນ. ຕົວຢ່າງ: ໃນການນຳໃຊ້ກ້ອງລະດັບທີ່ປະກອບກັບແຜ່ນແກ້ວຂະໜານກັນ ແລະ ໄມ້ເມຍອີວາ (ໄມ້ເມຍ ແບ່ງຂົດ, ຂົດພື້ນຖານ ແລະ ຂົດເພີ່ມເຕີມ) ການວັດແທກຊະນິດນີ້ ແມ່ນເພີ່ມເອີ້ນວ່າ ແບບວິທີສັບຂົດ. ສ່ວນການເຮັດວຽກກັບກ້ອງທີ່ບໍ່ມີແຜ່ນແກ້ວຂະໜານແມ່ນວິທີເຮັດໃຍແມງມູມກາງ.

8.2 ລະດັບສູງຂັ້ນ III ແມ່ນຕ້ອງທຳການວັດແທກໄປ ແລະ ວັດແທກກັບ.

8.3 ລະດັບສູງຂັ້ນ III ແມ່ນວັດແທກໂດຍການນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ຕິດກັບ (ບໍ່ສາມາດເງິກຂຶ້ນ-ລົງໄດ້) ພ້ອມນຳທ່ຽງ ຫຼືວ່າການນຳໃຊ້ ກອມປາຊາຕໍ່ທີ່ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຕອບສະໜອງຕາມຂໍ້ກຳນົດ ເຕັກນິກດັ່ງນີ້:

ຄວາມຂະຫຍາຍຂອງເລົາກ້ອງ ກຣາດ, ບໍ່ໃຫນ້ອຍກ່ວາ 30^{\times}

ຂີດນ້ຳທ່ຽງເຂົາຄວາຍ (2 mm) ບໍ່ໃຫ້ຫຼາຍກ່ວາ 30”.

ຄວາມຜິດດ່ຽງໃນການປັບນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກຂອງກ້ອງບໍ່ໃຫ້ຫຼາຍກ່ວາ $c... 0.5$.

ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ເພິ່ນນຳໃຊ້ກ້ອງກັບນ້ຳທ່ຽງ H – 05, H1, HA2, HAI, H – 3, HB, Ni030 ແລະ ນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ມີນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກ (ກົມເປັນລາຕັ) ມີຄື: NAK2, NA2, H - 3K, Ni - 007, NiB- 3, 4, 5, 6 ແລະ ກ້ອງລະດັບຕ່າງທີ່ຜະລິດອອກໃນໄລຍະຫຼ້າ ສຸດໂດຍການເຫັນດີເຫັນພ້ອມຂອງກົມແຜນທີ່ແຫ່ງຊາດຕົກລົງນຳໃຊ້.

8.4 ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ນີ້ ແມ່ນເພິ່ນນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍຊະນິດແບບແບ່ງຂີດແບບໂຕ ເອີ (ຂັ້ນຂີດ) ແລະ ໄມ້ເມຍທີ່ແບ່ງເປັນຂີດພື້ນຖານ ແລະ ຂີດເພີ່ມເຕີມ (ໄມ້ເມຍທີ່ໃຊ້ໃນຂັ້ນ II) ໃນເຂດພູດອຍຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ມີແຜ່ນແກ້ວຂະໜານກັນ ແລະ ໄມ້ເມຍແບບລະດັບສູງ ຂັ້ນ II.

ໄມ້ເມຍແບບແບ່ງຂີດ (ແບບໂຕເອີ) ແມ່ນຍາວ 3 ແມັດ, ມີສອງໜ້າກັບການແບ່ງຂີດ ເປັນຊ້າງຕີແມັດ. ໜ້າດຳຂອງໄມ້ເມຍ ສູນແມ່ນເລີ່ມແຕ່ຕີນສຸດ ແລະ ໜ້າແດງເລີ່ມແຕ່ຕີນສຸດ ແມ່ນໝາຍຄ່າຫຼາຍກ່ວາ 400 mm . ດັ່ງນັ້ນຄ່າຂອງໜ້າແດງໄມ້ເມຍໜຶ່ງ ແມ່ນແຕກຕ່າງຄ່າໜ້າແດງໄມ້ເມຍທີ່ສອງເກືອບເທົ່າ 100 mm, (ຕົວຢ່າງ: ຄ່າໄມ້ເມຍໜຶ່ງແມ່ນ 4687 mm ແລະ ຄ່າໄມ້ເມຍໜຶ່ງອີກແມ່ນ 4786 mm).

ເວລາຈອດໃສ່ຫຼັກກັບອກທີ່ຝັງໃສ່ຝາແມ່ນຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍຫ້ອຍ, ການແບ່ງຂີດແມ່ນ ຄືກັນກັບໄມ້ເມຍທຳມະດາການຫ້ອຍສູນ ແມ່ນໃຫ້ສັບກັບໃຈກາງຂອງຮູຂີດໝາຍ. ໃນເມື່ອວ່າ ສະຖານທີ່ບໍ່ເໝາະສົມໃນການໃຊ້ໄມ້ເມຍດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຕ້ອງເບິ່ງຕາມ ຄຳແນະນຳໃນຂໍ້ 7.21

ຄວາມຜິດບັງເອີນ (ຄວາມຜິດໃນການແບ່ງຂີດໄມ້ເມຍ) ໃນແຕ່ລະເດຊີແມັດຂອງໄມ້ເມຍ ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ III ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 0.5 mm.

8.5 ກ້ອງແລະໄມ້ເມຍທົດລອງ ແລະ ກວດກາໃຫ້ໄດ້ຕາມຈຸດປະສົງລະດັບຄາດໝາຍຄຸນນະພາບນຳໃຊ້ໃນການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບຮັບໃຊ້ສູ່ປົກກະຕິ.

8.6 ກ່ອນຈະອອກສະໜາມ, ກ້ອງລະດັບຕ້ອງໄດ້ທົດລອງກວດກາຕາມລາຍການດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ການວັດແທກຄິດໄລ່ກວດກາຄວາມແນ່ນອນຂອງຫ່ວາງໃຍແມງມູມເທິງ, ກາງ ແລະ ລຸ່ມ ມັນຢູ່ປົກກະຕິ ຫຼື ບໍ່?
- ກວດກາການຢຸດນຶ່ງເປົ້າໝາຍຂອງນ້ຳທ່ຽງມົນ
- ກວດກາຄວາມມ່ອນໃນການປິ່ນອ້ອມຕົວຂອງພາກສ່ວນເທິງ
- ການວັດແທກມູມ i ຂອງກ້ອງ (ໝາຍຄວາມວ່າມູມລະຫ່ວາງເລົາສ່ອງ ແລະ ເສັ້ນພຽງທາງຮາບ).

- ສຳລັບກ້ອງທີ່ມີກົມເປັນຊາຕໍ່ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຄິດໄລ່ຄວາມຜິດດ່ຽງກຳລັງສອງ ສະເລ່ຍຂອງ ການຕັ້ງເລົາແສງດ້ວຍຕົວມັນເອງ ແລະ ຄວາມຜິດຂອງບໍ່ກອມເປັນຊາຕໍ່.

8.7 ຢູ່ສະໜາມ ກ້ອງລະດັບຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດກາເປັນປະຈຳ.

- ການຢຸດຢູ່ຄືງທີ່ໃນເປົ້າໝາຍຂອງນ້ຳທ່ຽງໃນເມື່ອຫາກປິ່ນໄປປິ່ນມາ (ທຸກໆເທື່ອກ່ອນຈະ ສ່ອງຕ້ອງໄດ້ມີການກວດເບິ່ງ).
- ມູມ i ຂອງກ້ອງລະດັບ (ໄລຍະປະຕິບັດງານທຳອິດ 7 ມີ້ ແມ່ນກວດກາລຽນຕິດຕໍ່ມາເຫັນວ່າບໍ່ມີຫຍັງກໍ່ໄດ້ຕິດຕາມລຽນຕິດ, ຖ້າບໍ່ມີປະກົດການໃດປ່ຽນແປງແມ່ນ 15 ມີ້ຕ້ອງໄດ້ມີການກວດ 1 ເທື່ອ.

8.8 ສຳລັບການກວດກາໄມ້ເມຍແມ່ນຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ເຫຼັກບັນທັດສະເພາະເພື່ອກວດກາ ກ່ອນຈະອອກວຽກສະໜາມຕ້ອງໄດ້ທຳການຄຳນວນຄິດໄລ່.

- ຄວາມຜິດໃນເຂດເດຊີແມັດ (ສະເພາະໄມ້ເມຍໃໝ່ Cm).
- ຄວາມຜິດສະເລ່ຍເທື່ອລະແມັດຂອງໄມ້ເມຍ.
- ຄວາມແຕກຕ່າງລວງສູງຈາກສູນຂອງຄູ່ໄມ້ເມຍ.

8.9 ລວງຍາວເທື່ອລະແມັດ ຂອງໄມ້ເມຍອີວາ ແມ່ນທຳການກວດກາເປັນເອກະສານສະເພາະກ່ອນ ແລະ ຫຼັງວຽກງານສະໜາມດ້ວຍວຽກງານສະເພາະ (ກຳປາລາຕໍ່ KM1). ໃນການເຮັດວຽກດ້ວຍໄມ້ເມຍທີ່ເຮັດດ້ວຍໄມ້ ຄວາມຜິດສະເລ່ຍເປັນເທື່ອລະແມັດຂອງໄມ້ເມຍຄູ່ນີ້ ແມ່ນທຳການຄຳນວນກວດກາດ້ວຍໄມ້ບັນທັດສຳລັບກວດກາໃນໄລຍະ 10 - 15 ມີ້ສຳລັບການ ເດີນລະດັບໃນເຂດພູດອຍ ແລະ ໜຶ່ງເດືອນໃນເຂດທີ່ພຽງຄົບຮອບກຳນົດດັ່ງກ່າວຕ້ອງໄດ້ ກວດກາໜຶ່ງເທື່ອ.

ການກວດກາຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງນ້ຳທ່ຽງມີນຂອງໄມ້ເມຍ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ກວດກາເລື້ອຍໆ.

8.10 ລະບຽບການສ່ອງໃນຂາຕັ້ງກ້ອງໃດໜຶ່ງ.

- ຄ່າໜ້າດຳ (ຂີດພື້ນຖານ) ໄມ້ເມຍຫຼັງ
- ຄ່າໜ້າດຳ (ຂີດພື້ນຖານ) ໄມ້ເມຍໜ້າ
- ຄ່າໜ້າແດງ (ຂີດເພີ່ມເຕີມ) ໄມ້ເມຍໜ້າ
- ຄ່າໜ້າແດງ (ຂີດເພີ່ມເຕີມ) ໄມ້ເມຍຫຼັງ

8.11 ໃນການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ນີ້ ແມ່ນໄດ້ແບ່ງເປັນຕອນດ້ວຍຄວາມຍາວ 20 - 30 Km ການປ່ຽນທິດເດີນຈາກທິດໄປ ຫາທິດກັບນັ້ນຕ້ອງແມ່ນໃຫ້ຮອດຈຸດຫຼັກກັບອກຖາວອນຈິ່ງກັບໄດ້ ແລະ ໃນການເດີນກັບນັ້ນໄມ້ເມຍຕ້ອງປ່ຽນບ່ອນກັນ.

8.12 ໄລຍະປົກກະຕິແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍ 75 m. ຖ້າວ່າພາບສ່ອງບໍ່ເປັນຄືນລົບກວນໄມ້ເມຍ, ອາກາດດີ ແລະ ຄວາມຂະຫຍາຍຂອງເລົາກ້ອງບໍ່ຕໍ່າກ່ວາ 35^{\times} ໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍອາດ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 100m.

8.13 ໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍຕ້ອງແທກດ້ວຍເຊືອກເສັ້ນບາງໆ ຫຼືເຊືອກຊະນິດຕ່າງໆບາງ ເທື່ອອາດ ຈະອ່ານດ້ວຍກ້ອງກໍ່ໄດ້, ໄລຍະຈາກກ້ອງຫາໄມ້ເມຍໜ້າ ແລະ ໄມ້ເມຍຫຼັງໃນຂາຕັ້ງກ້ອງໜຶ່ງ ລຸດລື່ນກັນ ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 2 m ແລະສະສົມໃນຫ່ວາງໜຶ່ງບໍ່ເກີນ 5 m.

8.14 ລວງສູງຂອງເລົາກ້ອງທຽບຈາກໜ້າດິນຂຶ້ນໄປບໍ່ໃຫ້ອຍກ່ວາ 0.3 m.

8.15 ເວລາເດີນລະດັບດີແທ້ຕ້ອງວັດແທກໃນເວລາທີ່ອາກາດແຈ້ງດີ, ພາບສ່ອງແຈ້ງດີ ແລະທ້ອງຟ້າ ປາດສະຈາກຝົນ ຫຼື ຝົນຜອຍ, ສ່ອງເຫັນໄມ້ເມຍໄດ້ຊັດເຈນ, ໃນເວລາແດດທ່ຽງວັນຫ້າມສ່ອງ ແລະໃນ ເວລາຕາເວັນຫາກໍ່ຂຶ້ນ ແລະໃກ້ຈະຕົກ.

8.16 ໃນເວລາເຮັດວຽກ ກ້ອງຕ້ອງປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ຖືກແສງແດດ, ເຊິ່ງກ້ອນຮິ່ມສະເພາະ.

8.17 ໄມ້ເມຍຕ້ອງຕັ້ງເທິງຕີນຕັ້ງໄມ້ເມຍສະເພາະ ແລະ ໃນເວລາຕັ້ງ ຕ້ອງໃຫ້ນ້ຳທ່ຽງເຂົ້າໃຈ ກາງສະເໝີ, ບ່ອນຈະຕັ້ງຕີນໄມ້ເມຍຕ້ອງປັດກວາດໃຫ້ກ້ຽງ. ເພື່ອໃຫ້ໄວ ແລະສະດວກໃນການປະຕິບັດງານແມ່ນ ຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ຕີນຕັ້ງໄມ້ເມຍບໍ່ໃຫ້ນ້ອຍກ່ວາ 3 ອັນ. ໃນເຂດດິນອ່ອນ ຫຼື ເຂດປົງ, ບວມ, ຊຳ ໄມ້ເມຍຕ້ອງຕັ້ງເທິງໄມ້ທີ່ຕອກລົງດິນ ແລະ ຕອກຕະປູໃສ່ໃຈກາງເພື່ອເປັນ ຫົວຕັ້ງໄມ້ເມຍ. ຄວາມຍາວ ແລະ ເສັ້ນຜ່າກາງຂອງໄມ້ເມຍນັ້ນແມ່ນຕ້ອງຮັບປະກັນຄວາມແໜ້ນໜາ.

8.18 ໃນເຂດຊຳ, ດິນຫຼົ່ມ, ແຄມປົງ ແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ກ້ອງລະດັບທີ່ມີນ້ຳທ່ຽງແບບໂອໂຕມາຕິກ ແຕ່ຕ້ອງໄດ້ຕອກຫຼັກສາມຫຼັກເພື່ອຮອງຂາກ້ອງ, ເພື່ອຄວາມໜາແໜ້ນຂອງກ້ອງ.

8.19 ໃນເວລາພັກຜ່ອນດີທີ່ສຸດຕ້ອງໃຫ້ຮອດຫຼັກບ້ອກຖາວອນກ່ອນ ຫຼື ຊົ່ວຄາວ, ຖ້າຈຳເປັນ ແທ້ກໍ່ຕ້ອງຢຸດພັກໄດ້ ໂດຍຕ່ອກສາມຫຼັກມັງນໄວ້ໃນພື້ນທີ່ຊຸມດ້ວຍຄວາມເລິກ 0.3 m. ຄ່າລະດັບ ທັງສອງຂາຕັ້ງກ້ອງນັ້ນແມ່ນປະຕິບັດຕາມຫຼັກການສ່ອງທຳມະດາຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ III ຫຼັງຈາກ ນັ້ນ ຫົວຫຼັກຕ້ອງຖືມດ້ວຍຫ້ຍາ ຫຼື ດິນຜົງ (ດິນອ່ອນ).

ຫຼັງຈາກພັກຜ່ອນແລ້ວຕ້ອງໄດ້ກວດຄືນຂາສຸດທ້າຍ, ຖ້າຜົນການກວດຄືນຫາກບໍ່ຖືກກັບ ການ ວັດແທກກ່ອນການພັກຜ່ອນແມ່ນກວດຄືນຂາຕໍ່ມາ. ຈາກກາສົມທຽບຜົນໄດ້ຮັບກ່ອນ ແລະ ຫຼັງພັກຜ່ອນ ແລະ ຫຼັກໃດທີ່ຮັກສາຄ່າເດີມ ແມ່ນຕ້ອງເລີ່ມວັດແທກຕໍ່ຈາກຫຼັກນັ້ນ, ຖ້າຫາກວ່າຄ່າຄວາມແຕກ ຕ່າງບໍ່ກາຍ 3 mm ຜົນທີ່ຈະເອົາໄປຄິດໄລ່ຕໍ່ຄ່າລະດັບຕ້ອງໄດ້ເອົາສະເລ່ຍ. ຖ້າວ່າຄ່າສົມທຽບຫາກ ກາຍຂໍ້ກຳນົດທັງສອງຂາ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ໄປແທກເລີ່ມຕົ້ນຈາກບ້ອກທີ່ເລີ່ມໃນຫ່ວາງນັ້ນ.

8.20 ລະບຽບການວັດແທກຂ້າງເທິງແມ່ນວິທີສັບຊົດ.

ການວັດແທກດ້ວຍວິທີເສັ້ນໃຍແມງມູມກາງ ແມ່ນໄດ້ເຮັດຕາມລະບຽບການດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ຕັ້ງກ້ອງໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບປົກກະຕິດ້ວຍນ້ຳທ່ຽງມົນ.

2. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າດຳຂອງໄມ້ເມຍ ຫຼັງຈາກນັ້ນປັບນ້ຳທ່ຽງເຂົ້າຄວາຍໃຫ້ສອງສິ້ນສັບກັນ ດ້ວຍນ້ອດສະເພາະ ຫຼື ປັບດ້ວຍ ສາມນ້ອດພື້ນ ເຮັດແນວໃດໃຫ້ສອງສິ້ນຂອງນ້ຳທ່ຽງສັບກັນ ແນ່ໃຈແລ້ວແມ່ນອ່ານຄ່າລະດັບດ້ວຍເສັ້ນກາງ ແລະ ສອງເສັ້ນເທິງລຸ່ມເພື່ອວັດແທກ ໄລຍະ ແລະກວດຄ່າລະດັບ, ຖ້າໃຊ້ກ້ອງທີ່ມີນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກແມ່ນອ່ານຄ່າໂລດຫຼັງຈາກແນເລົາກ້ອງໃສ່ໄມ້ເມຍແລ້ວ.

3. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າດຳຂອງໄມ້ເມຍໜ້າວິທີການຕ່າງໆແມ່ນເຮັດຄືກັນກັບການອ່ານໄມ້ເມຍຫຼັງຂໍ້ 2.

4. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າແດງຂອງໄມ້ເມຍໜ້າ ວິທີການສ່ອງແມ່ນປະຕິບັດຕາມຂໍ້ 2, ຕ່າງກັນແຕ່ໄດ້ອ່ານແຕ່ເສັ້ນກາງ ສ່ວນເສັ້ນເທິງ ແລະ ເສັ້ນລຸ່ມ ແມ່ນບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງອ່ານຄ່າ.

5. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າແດງຂອງໄມ້ເມຍຫຼັງ ແລະ ເຮັດຕາມວິທີການຂໍ້ 4 ຖ້າຫາກວ່າໄດ້ ທຳການວັດແທກດ້ວຍກ້ອງໂອໂຕມາຕິກ ຄ່າລະດັບໃນໄມ້ເມຍ ແມ່ນອ່ານເອົາໂລດຫຼັງຈາກປັບ ນ້ຳທ່ຽງເຂົ້າໃຈກາງແລ້ວ, ຜົນຂອງການວັດແທກຕ້ອງຈົດໄວ້ໃນປຶ້ມບັນທຶກສະເພາະທາງສະໜາມ ຫຼືວ່າ ກ້ອງທັນສະໄໝ ເພິ່ນໄດ້ອັດຜົນສ່ອງແມ່ນຈົດໄວ້ໃນປຶ້ມບັນທຶກສະເພາະທາງສະໜາມ ຫຼືວ່າເພິ່ນຈະອັດດ້ວຍແຜ່ນດິສແກັດ.

8.21 ເວລາຈອດໃສ່ຫຼັກບອກຝັງຢູ່ຝ່າຍນັ້ນ ຫາກຫຍຸ້ງຍາກໃນການນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍທ້ອຍສາມາດນຳໃຊ້ວິທີອື່ນໆ ແທນວິທີການທີ່ງ່າຍທີ່ສຸດແມ່ນການນຳໃຊ້ໄມ້ບັນທຶກທຳມະດາທີ່ຜ່າກາກວດກາ ຄັກແນ່ໃນການແບ່ງຂົດເປັນ ມິລິແມັດ, ຫຼືວ່າໃນຝ່າຍແມ່ນໝາຍເງົາເສັ້ນໃຍກາງ, ເທິງ ແລະເສັ້ນລຸ່ມ, ໄລຍະທາງຕັ້ງຈາກໃຈກາງຂອງຮູຫົວຫຼັກບອກຫາຈຸດເງົາທີ່ໝາຍໃສ່ຝ່າຍແມ່ສາມາດ ແທກດ້ວຍແມັດກໍ່ທີ່ເຮັດດ້ວຍເຫຼັກທີ່ທົນທານຕໍ່ຄວາມຫົດຢືດພໍສົມຄວນ ຫຼື ໄມ້ບັນທຶກທຳມະດາ ກໍ່ໄດ້; ກ່ອນການຄຳນວນລະດັບສູງໃນຂາຕັ້ງກ້ອງນັ້ນທີ່ໃຊ້ແມັດກໍ່ ຫຼື ໄມ້ບັນທຶກແທກນັ້ນ ກ່ອນອື່ນໝົດຕ້ອງໄດ້ປຸງເປັນລະບົບ ການອ່ານໃນຂົດໄມ້ເມຍກ່ອນການວັດແທກໃນຂາຕັ້ງກ້ອງມີຕ້ອງໄດ້ວັດແທກສອງເທື່ອລວງສູງຂອງກ້ອງ ເທື່ອທີ່ໜຶ່ງໃຫ້ແຕກຕ່າງເທື່ອທີ່ສອງບໍ່ໃຫ້ນ້ອຍກ່ວາ3 Cm.

8.22 ໃນປຶ້ມບັນທຶກທາງສະໜາມຕ້ອງໄດ້ແຕ້ມຮູບການຕັ້ງໄມ້ເມຍໃນທຸກໆຫຼັກບອກ, ແລ້ວ ຂຽນຊະນິດ, ນ້ຳເບີບອກ, ລວງສູງຂອງບອກແຕ່ໜ້າດິນຫາບ່ອນຕັ້ງໄມ້ເມຍ, ອະນາໄມຫົວບອກ ແລ້ວຕີລາຄາສະພາບພາຍນອກຂອງຫຼັກບອກ ແລະ ໃສ່ໝາຍເຫດຖ້າມີການປົວແປງ.

8.23 ໃນທຸກໆຂາຕັ້ງກ້ອງຕ້ອງໄດ້ກວດກາການສ່ອງວ່າຖືກບໍ່? ສ່ອງດ້ວຍວິທີສັບຂົດແມ່ນສົມ ທຽບຄ່າລະດັບສູງ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບຈາກຂົດພື້ນຖານ ແລະ ຂົດເພີ່ມເຕີມ.ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຄ່າລະດັບກຳເກີງ ແລະ ລວງສູງຂອງໄມ້ເມຍຕ່າງກັນ, ຜົນຄຳນວນ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບຈາກການວັດແທກ ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 1.5 mm (30 ຂົດບາຣາບັນ).

ໃນການສ່ອງດ້ວຍວິທີອ່ານເສັ້ນໃຍແມງມູມກາງ ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ກວດກາເບິ່ງຂໍ້ກົດ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ອ່ານຄ່າເສັ້ນໃຍແມງມູມກາງທຸກໆຂາຕັ້ງກ້ອງບໍ່ໃຫ້ເກີນ 3mm ສົມທຽບກັບຜົນບວກຂອງສອງຄ່າຂອງການອ່ານໃຍແມງມູມລຸ່ມ ແລະ ເທິງ.

2. ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຄ່າລະດັບກຳເກິ່ງ ທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການຄຳນວນລະຫວ່າງໜ້າດຳ ແລະ ໜ້າແດງຂອງໄມ້ເມຍບໍ່ໃຫ້ເກີນ 3 mm ກັບຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຊູ່ໄມ້ເມ້ຍ.

ໃນເມື່ອຄ່າຄວາມແຕກຕ່າງຫາກບໍ່ໄດ້ຕາມຂໍ້ກຳນົດໃນຂານັ້ນຕ້ອງໄດ້ສ່ອງຄືນດ້ວຍການປ່ຽນລວງ ສູງຂອງກ້ອງທຽບໃສ່ເທື່ອກ່ອນບໍ່ໃຫ້ນ້ອຍກ່ວາ 3 ຊມ.

8.24 ຫຼັງຈາກສຳເຫຼັດການຄຳນວນຄ່າລະດັບສູງກຳເກິ່ງ ຂອງຫ່ວາງຫຼັກບັອກໃນຫ່ວາງໃດ ໜຶ່ງແລ້ວ ຕ້ອງໄດ້ສົມທຽບໃສ່ກັນ ລະຫວ່າງການເດີນໄປ ແລະ ເດີນກັບ ຄວາມແຕກຕ່າງບໍ່ໃຫ້ເກີ 10 ມມ \sqrt{L} .

ຖ້າຄ່າລະດັບນັ້ນບໍ່ໄດ້ຕາມຂໍ້ກຳນົດຂ້າງເທິງຈຳຕ້ອງໄດ້ເດີນຄືທິດໃດທິດໜຶ່ງໃນຫ່ວາງນັ້ນ. ເມື່ອ ເຫັນວ່າທິດໃດຜິດແລ້ວແມ່ນຖິ້ມເລີຍ, ຈຶ່ງໄວ້ສອງທິດທີ່ຖືກໄວ້ຄຳນວນ.

ບາງກໍລະນີອາດຈຶ່ງໄວ້ໃນສາມທິດເດີນ, ໃນເມື່ອຫາກວ່າການວັດແທກເທື່ອທຳອິດບໍ່ ແຕກຕ່າງ ກັນຫຼາຍກ່ວາ 15 mm \sqrt{L} ແລະ ການກວດຄືນແຕກຕ່າງກັບທິດໄປ ແລະ ທິດກັບທຳອິດ ໃນ 10mm \sqrt{L} ໃນການຄຳນວນທຳອິດ ແມ່ນສະເລ່ຍກັບການວັດແທກໃດໜຶ່ງ ແລ້ວສົມທຽບກັບການວັດແທກ ເທື່ອທີ່ສາມ. ສະເລ່ຍເທື່ອທີ່ສອງໃສ່ເທື່ອທີ່ສາມແລ້ວສົມທຽບໃສ່ເທື່ອທີ່ໜຶ່ງ, ຖ້າວ່າທິດເດີນທຳອິດ ແລະທິດເດີນຄືນບໍ່ໄດ້ຕາມຂໍ້ກຳນົດຕາມຄວາມຮຽກຮ້ອງຂອງ ທິດເດີນຕາມເທື່ອທຳອິດ ປະຖິ້ມແລ້ວເດີ ນຄືນອີກເທື່ອໜຶ່ງກົງກັນຂ້າມກັບທິດເດີນຄືນເທື່ອກ່ອນ.

ໃນກໍລະນີນີ້ເວລາຄ່າຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄ່າລະດັບກຳເກິ່ງທິດໄປ ແລະ ທິດກັບຂອງທຸກໆຫ່ວາງ ບັອກແມ່ນມີເຄື່ອງໝາຍຄືກັນ (ຄວາມຜິດແມ່ນທິດດຽວຫຼາຍກ່ວາເລື້ອຍໆ) ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ ສຳຫຼວດ ສັງເກດຄືນກ່ຽວກັບກ້ອງ ແລະຄຸນນະພາບໃນການກວດກາກ້ອງ ແລະໄມ້ເມຍ ລວມຄ່າສະສົມ ຂອງຜົນ ໄດ້ຮັບ ຂອງແຕກຕ່າງລະດັບກຳເກິ່ງໃນສາຍຕາມຂໍ້ກຳນົດບໍ່ໃຫ້ເກີນ 10mm \sqrt{L} . ການອັດຈອດ ໃນສາຍ ວົງຮອບ ແລະ ສາຍເປີດ ຂໍ້ກຳນົດບໍ່ໃຫ້ເກີນ 10 mm \sqrt{L} .

8.25 ຜົນສຳເຫຼັດຂອງການວຽກງານລະດັບສູງນີ້ໃນແຕ່ລະຫ່ວາງບັອກ ແມ່ນເຮັດເປັນປັ້ມຕາຕະລາງ ລະດັບສູງ ເຊິ່ງຈະເອກະສານຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບລະດັບສູງ ເພື່ອນຳໃຊ້ຕໍ່ໄປ.

9 ລະດັບສູງຂັ້ນ IV.

- 9.1 ລະດັບສູງຂັ້ນ IV ແມ່ນເດີນແຕ່ທິດເດີນດຽວດ້ວຍວິທີການວັດແທກແບບເສັ້ນໃຍແມງມູມກາງ.
- 9.2 ລະດັບສູງຂັ້ນ IV ແມ່ນນຳໃຊ້ກ້ອງລະດັບແບບມີເລົາກ້ອງຕິດກັບ (ເງິກບໍ່ໄດ້) ພ້ອມນັ້ນ ທ່ຽງມືນ ຫຼື ນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກມີຄວາມຮຽກຮ້ອງທາງດ້ານເຕັກນິກດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:
 - ຄວາມຂະຫຍາຍຂອງເລົາກ້ອງ (ກຣາດ) 25 °
 - ຄ່າການແບ່ງຂັດໃນນ້ຳທ່ຽງເຂົາຄວາຍ (2mm) ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 30"
 - ຄວາມຜິດດຽງໃນການປັບນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກຂອງກ້ອງບໍ່ເກີນ 0.5 c

ໃນການເດີນລະດັບສູງຂັ້ນ IV ນີ້ແມ່ນນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ມີນ້ຳໜັງດັ່ງນີ້: H-3 , HB, Ni-030 ແລະ ນ້ຳໜັງໂອໂຕມາຕິກ H-3K, HC3,HC4, NiB - 3, 4, 5, 6 Ni0025NA2, NAK2F ແລະ ກ້ອງທີ່ຂີ້ ນຳຈາກກົມແຜທີ່ແຫ່ງຊາດ.

9.3 ໃນກວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ IV ແມ່ນນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍ 3 m ເວລາອັດຈອດໃສ່ຫຼັກຝັງຢູ່ຝາ ແມ່ນ ນຳໃຊ້ໄມ້ເມຍ ສະເພາະການແບ່ງຂີດຂອງໄມ້ເມຍທ້ອຍ, ສະເພາະການແບ່ງຂີດຂອງໄມ້ເມຍທ້ອຍນັ້ນ ແມ່ນແບ່ງຄືກັນກັບໄມ້ເມຍທຳມະດາ ຖ້າຫຼັກບ້ອກບໍ່ເໝາະສົມໃນການໃຊ້ ໄມ້ເມຍ ນັ້ນແມ່ນສາມາດ ນຳໃຊ້ໄມ້ແມັດກໍ່ທຳມະດາ ການວັດແທກແມ່ນປະຕິບັດຕາມຂໍ້ 8.21.

ຄວາມຜິດປົ່ງເອີ້ນຂອງການແບ່ງຂີດໃນໄມ້ເມຍກວດກາເທື່ອລະເດຊີແມັດ ແລະແມັດແມ່ນ ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 1mm.

9.4 ກ່ອນຈະອອກສະໜາມ ກ້ອງຕ້ອງໄດ້ກວດກາ, ທົດລອງຕາມລາຍການຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ III ໃນ ຂໍ້ທີ່ 8.6.

9.5 ໃນເວລາປະຕິບັດວຽກງານທາງສະໜາມ ກ້ອງຕ້ອງໄດ້ຜ່ານກວດກາກ່ອນ, ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ກ່ອນ ຈະທຳ ການວັດແທກຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຄຳແນະນຳໃນຂໍ້ທີ່ 8.7 ກ່ອນ.

9.6 ສຳລັບການທົດລອງໄມ້ເມຍແມ່ນຕ້ອງທົດລອງດ້ວຍໄມ້ບັນທັດສະເພາະກວດກາ, ກ່ອນຈະອອກ ສະໜາມຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຄື:

- ຄວາມຜິດດ່ຽງໃນການແບ່ງຂີດເປັນເດຊີແມັດ (ສຳລັບໄມ້ເມຍໃໝ່ທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ນຳໃຊ້)
- ສະເລ່ຍຄວາມຍາວເປັນແມັດຂອງໄມ້ເມຍທັງຄູ່.

9.7 ສະເລ່ຍຄວາມຍາວເປັນແມັດຂອງໄມ້ເມຍ ຍັງຕ້ອງໄດ້ທຳການກວດກາຫຼັງຈາກລະດູ ການອອກ ສະໜາມໃນເວລາປະຕິບັດງານຢູ່ເຂດພູດອຍ ສະເລ່ຍຄວາມຍາວຂອງຄູ່ໄມ້ເມຍ ແມ່ນ ຕ້ອງໄດ້ກວດກາ ໜຶ່ງເທື່ອຕໍ່ເດືອນ. ກວດກາຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງນ້ຳໜັງມົນຂອງໄມ້ເມຍແມ່ນຕ້ອງປະຕິບັດທຸກໆເວລາ.

9.8 ການວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ IV ຄຳລະດັບໜ້າດຳ ແລະ ໜ້າແດງຂອງໄມ້ເມຍແມ່ນອ່ານ ຕາມໃຍແມງມູມເສັ້ນກາງ, ໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍແມ່ນອ່ານຕາມໃຍແມງມູມເສັ້ນກາງ, ໄລ ຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍແມ່ນເອົາຈາກການອ່ານໃຍແມງມູມຕາມໄມ້ເມຍໜ້າດຳ.

9.9 ລະບຽບການສ່ອງໃນຂາຕັ້ງກ້ອງໃດໜຶ່ງມີດັ່ງນີ້:

- ອ່ານຄ່າໜ້າດຳໄມ້ເມຍຫຼັງ.
- ອ່ານຄ່າໜ້າດຳໄມ້ເມຍໜ້າ.
- ອ່ານຄ່າໜ້າແດງໄມ້ເມຍໜ້າ.
- ອ່ານຄ່າໜ້າແດງໄມ້ເມຍຫຼັງ.

9.10 ໄລຍະຍາວປົກກະຕິຂອງແສງເລົາກ້ອງແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍແມ່ນ 100 m. ຖ້າຫາກ ນຳໃຊ້ກ້ອງລະດັບທີ່ມີຄວາມຂະຫຍາຍຂອງເລົາກ້ອງເປັນຄວາມຕໍ່າກວ່າ $30\times$ ສາມາດເພີ່ມໄລຍະຂຶ້ນເຖິງ 150 m, ໄລຍະແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍສາມາດອ່ານຕາມກ້ອງໄດ້ໄລຍະໜ້າ ຫຼັງບໍ່ເທົ່າ ກັນໃນ ເທື່ອຂາຕັ້ງກ້ອງໜຶ່ງ 5 m ແລະ ສະສົມໃນທ່ວາງບ້ອກໜຶ່ງບໍ່ໃຫ້ເກີນ 10m, ລວງສູງຂອງ ແສງເລົາກ້ອງ ນັບຈາກໜ້າດິນຂຶ້ນໄປບໍ່ໃຫ້ຕໍ່າກວ່າ 0.2m, ກ້ອງລະດັບຕ້ອງປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ຖືກ ແສງແດດດ້ວຍການ ນຳໃຊ້ຄັນຮິມ.

9.11 ໄມ້ເມຍຕ້ອງຕັ້ງເທິງຫຼັກຕອກ ຫຼື ຕີນຕັ້ງໄມ້ເມຍ (ຕີນກະຮັບໂປ້) ຖ້າວ່າໃນເຂດດິນຜຸ ຜຸຍ, ດິນ ຫຼື ມຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ໄມ້ຕອກລົງຈົນໃຫ້ແໜ້ນ ແລ້ວຕອກເຫຼັກຕາບູໃສ່ເພື່ອເປັນໃຈກາງສຳ ລັບຕັ້ງໄມ້ເມຍແທນ ຕີນກະຮັບໂປ້ກໍ່ໄດ້ ແລະ ໃນເຂດດິນເບື້ອມນັ້ນ ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ IV ກໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ມີ ນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກ.

9.12 ການວັດແທກ ລະດັບສູງຂັ້ນ IV ນີ້ ກ່ອນຈະພັກຜ່ອນ ແລະ ທຳການວັດແທກຕໍ່ນັ້ນ ແມ່ນ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຂໍ້ແນະນຳໃນຂໍ້ 8.19 ແຕ່ຕ່າງກັນຢູ່ບ່ອນວ່າ ລະດັບສູງຂັ້ນ IV ຄ່າລະດັບສູງກຳເນີດກ່ອນ ແລະ ຫຼັງພັກຜ່ອນນັ້ນບໍ່ໃຫ້ເກີນ 5mm.

9.13 ການວັດແທກໃນຂາຕັ້ງກ້ອງໃດໜຶ່ງ ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມລະບຽບ ຫຼັກການວັດແທກ ດັ່ງນີ້:

1. ຕັ້ງກ້ອງ, ປັບນ້ຳທ່ຽງມົນໃຫ້ເຂົ້າໃຈກາງ.
2. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າດຳໄມ້ເມຍຫຼັງແລ້ວ ປັບນ້ຳທ່ຽງເຂົາຄວາຍໃຫ້ສິ້ນມັນສັບກັນໃຫ້ແນ່ໃຈແລ້ວ ອ່ານຄ່າຂອງໄມ້ເມຍຕາມເສັ້ນໃຍແມງມູມເທິງ ແລະ ກາງ.
3. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າດຳໄມ້ເມຍໜ້າ ແລ້ວ ການອ່ານຄ່າແມ່ນປະຕິບັດຕາມຂໍ້ 2.
4. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າແດງໄມ້ເມຍໜ້າແລ້ວອ່ານຄ່າໃໄມ້ເມຍ, ອ່ານຕາມເສັ້ນໃຍແມງ ມູມກາງ.
5. ແນເລົາກ້ອງໃສ່ໜ້າແດງໄມ້ເມຍຫຼັງແລ້ວອ່ານຄ່າໃໄມ້ເມຍ ອ່ານຕາມເສັ້ນໃຍແມງ ມູມກາງ ຖ້າວ່າການວັດແທກຫາການນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ມີນ້ຳທ່ຽງໂອໂຕມາຕິກການອ່ານຄ່າໃນໄມ້ເມຍ ນັ້ນ ແມ່ນອ່ານ ເອົາເລີຍຫຼັງຈາກທີ່ເຮົາຕັ້ງກ້ອງ. ນ້ຳທ່ຽງເຂົ້າປົກກະຕິແລ້ວແມ່ນແນໃສ່ໄມ້ເມຍ ໂລດ ແຕ່ກ່ອນອ່ານຄ່ານັ້ນ ແມ່ນຕ້ອງເອົາໃຈໃສ່ເບິ່ງລະບົບໂອໂຕມາຕິກຂອງກ້ອງວ່ານ້ຳທ່ຽງ ນັ້ນນອນຢູ່ໃສະພາບປົກກະຕິດີ ຫຼື ບໍ່?

ຜົນສ່ອງໃນແຕ່ລະຂາຕັ້ງກ້ອງແມ່ນຕ້ອງໄດ້ບັນທຶກໄວ້ໃນປຶ້ມບັນທຶກທາງສະໜາມ.

9.14 ຄວາມຜິດດ່ຽງຂອງຄ່າລະດັບສູງກຳເນີດໃນຂາຕັ້ງກ້ອງ ເຊິ່ງໄດ້ທຳການຄິດໄລ່ຈາກໜ້າດຳ ແລະ ໜ້າແດງຂອງໄມ້ເມຍບໍ່ໃຫ້ເກີນ 5 ມມ ພ້ອມກັບຄວາມແຕກຕ່າງຈາກສູນຂອງຄູ່ໄມ້ເມີຍ.

ຖ້າຄວາມແຕກຕ່າງດັ່ງກ່າວຫາກກາຍຂໍ້ກົດຂາຕັ້ງກ້ອງນັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ວັດແທກຄືນອີກ ແຕ່ການ ວັດແທກຄືນນັ້ນ ຈະຕ້ອງໄດ້ປຸງລະດັບສູງຂອງຂາກ້ອງ ດ້ວຍການຕັ້ງຂາກ້ອງເທື່ອໃໝ່ ໃຫ້ລວງສູງ ຕ່າງຈາກເທື່ອກ່ອນຫຼາຍກ່ວາ 3 ຊມ.

ຫຼັງຈາກສິ້ນສຸດການເດີນລະດັບລະຫ່ວາງຈຸດ ອອກຫາຈຸດຈອດສຳເຫຼັດແລ້ວຕ້ອງໄດ້ກວດເບິ່ງ ຕາມຂໍ້ກຳນົດບໍ່ໃຫ້ເກີ 20 mm \sqrt{L} ແລະສຳລັບອັດຈອດໃນສາຍມົນກໍ່ຕ້ອງໃຫ້ໄດ້ ຕາມຂໍ້ກຳນົດແນວ ນັ້ນ.

ຜົນສຳເຫຼັດໃນການຄຳນວນຄິດໄລ່ລະດັບສູງສຸດທ້າຍແມ່ນໄດ້ຈົດໃສ່ປຶ້ມບັນທຶກສະຫຼຸບລະດັບສູງ ເຊິ່ງເປັນເອກະສານລະດັບສູງສາຍນັ້ນເພື່ອນຳໃຊ້ຕໍ່ໄປ.

10 ຂໍ້ແນະນຳໃນກໍລະນີປັບເອີນຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ IV ຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງ.

10.1 ຊອກສະຖານທີ່, ເວລາທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ເລືອກເອົາກ້ອງ, ໄມ້ເມຍ ແລະ ອຸປະກອນອື່ນໆ ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ IV ເພື່ອວັດແທກຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງ ສ່ວນຫຼັກການ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດ ຕ່າງໆຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຂໍ້ 7.1, 7.3, 7.5, 7.7.

10.2 ການວັດແທກຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງທີ່ມີໄລຍະກ້ວາງເຖິງ 200 m, ແມ່ນປະຕິບັດຕາມການ ວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ IV ທົ່ວໄປ. ສອງເທື່ອການວັດແທກແຕ່ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດເຮັດແນວໃດ ໃຫ້ໄລຍະໜ້າ, ຫຼັງເທົ່າກັນ. ການວັດແທກແຕ່ລະເທື່ອຕ່າງກັນນັ້ນ ຕ້ອງໃຫ້ລະດັບສູງຂອງກ້ອງ ລຸດລົ້ນກັນ 3 - 5 Cm, ໂດຍການຕັ້ງກ້ອງເທື່ອໃໝ່ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄ່າລະດັບສູງໃນແຕ່ລະ ເທື່ອວັດແທກ ບໍ່ໃຫ້ເກີນ 4 ມມ; ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ 7 ມມ ສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ IV.

ສ່ວນຂໍ້ກຳນົດ ແມ່ນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດແນະນຳໃນຫຼັກການວັດແທກລະດັບແຕ່ ລະຂັ້ນ.

10.3 ວັດແທກໄລຍະຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງທີ່ມີໄລຍະກ້ວາງ 200 - 400 m ຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ ມີຄວາມ ແນ່ນອນສູງທີ່ມີແຜ່ນແກ້ວຂະຫຍາຍ ແລະ ໄມ້ເມຍທີ່ແບ່ງຂົດສະເພາະ, ວັດແທກດ້ວຍວິທີສັບຂົດຈຳນວນ ເທື່ອແນໃນເປົ້າສ່ອງອາດຈະລຸດລົງເຖິງສາມເທື່ອ ສ່ວນຈຳນວນໃນ ການວັດແທກແບບເຄື່ອນເປົ້າສ່ອງ ແມ່ນໜຶ່ງເທື່ອເທົ່ານັ້ນ.

ການວັດແທກລະດັບສູງຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງ ທີ່ບໍ່ໄດ້ນຳໃຊ້ກ້ອງທີ່ມີຄວາມແນ່ນອນສູງ, ໃຊ້ ກ້ອງລະດັບສຳລັບລະດັບສູງຂັ້ນ III, IV. ທຳມະດາແມ່ນຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ເປົ້າສ່ອງແບບຂົດສະເພາະດ້ວຍ ການກ່ານສີຂາວ ວິທີການນີ້ ເອີ້ນວ່າ “ ການເຄື່ອນເປົ້າສ່ອງ “ ຈຳນວນໃນການເຄື່ອນເປົ້າສ່ອງ ແມ່ນ ໜຶ່ງເທື່ອໃນນັ້ນແມ່ນເຄື່ອນເປົ້າສ່ອງໃຫ້ຖືກກ່ານຂາວໃນ 4 ເທື່ອໃຫ້ຖືກກັບພາບເຍແມງ ມູມກາງ ຂອງເລົາກ້ອງຕາມຄວາມກ້ວາງ (ເປັນ mm) ຂອງກ່ານຂາວ ແມ່ນໄດ້ຄິດໄລ່ຕາມ ສູດຂໍ້ກຳນົດ 0.06 S, ໃນນັ້ນ S ແມ່ນໄລຍະກ້ວາງຂອງສິ່ງກົດຂວາງເປັນ m.

ໃນທຸກໆວິທີການວັດແທກລະດັບສູງຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງຄ່າລະດັບກຳເກິ່ງລະຫ່ວາງສອງຫຼັກບັອກ ທີ່ມີຢູ່ສອງຝັ່ງຂອງສິ່ງກົດຂວາງ ຫຼື ຫ່ວາງສອງຫຼັກບັອກກວດກາ ແລະ ລະຫ່ວາງສອງ ຄົນວັດແທກແມ່ນ ບໍ່ແຕກຕ່າງກັນເກີນ 24 mm \sqrt{S} ໃນນັ້ນ S ແມ່ນໄລຍະກ້ວາງຂອງສິ່ງກົດ ຂວາງເປັນ Km.

10.4 ວັດແທກໄລຍະຂ້າມສິ່ງກົດຂວາງທີ່ມີໄລຍະກ້ວາງ 400 m ຕາມສາຍທາງລະດັບສູງຂັ້ນ III ແລະ IV ອາດຈະມີໜ້ອຍທີ່ສຸດສຳລັບຂັ້ນນີ້, ຖ້າມີແມ່ນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຫຼັກການ ການວັດແທກຂ້າມ ສິ່ງກົດຂວາງຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ II.

10.5 ລະດັບສູງຂັ້ນ IV ແມ່ນຜ່ານແມ່ນ້ຳທີ່ມີລວງກ້ວາງ 200 - 400 m ສາມາດນຳໃຊ້ລະດັບສູງຕົນນ້ຳໄດ້.

ຕາມແມ່ນ້ຳຊອກເອົາບ່ອນແມ່ນ້ຳຊື່ພ້ອມກັບໄຫຼຂ້າ ໃກ້ກັບແຄມນ້ຳ ສອງຟາກຝັ່ງນ້ຳນັ້ນ ຄວັດເປັນບວກ ແລະ ຄວັດຄອງໄປທານຈ້ຳເພື່ອໃຫ້ມີນ້ຳໄຫຼເຂົ້າ ລະດັບນ້ຳໃນບວກອາດເທົ່າກັນ ກັບລະດັບນ້ຳໃຫຍ່ໃຊ້ສັນຍານໃຫ້ສອງຝັ່ງຝັ່ງຕອກຫຼັກລົງບວກ ເຮັດແນວໃດໃຫ້ຫົວຫຼັກພໍດີກັບລະດັບນ້ຳ (ພຽງກັບລະດັບໜ້ານ້ຳ) ຕອກຫຼັກຢູ່ສອງຟາກຝັ່ງໃນເວລາສັນຍານດຽວກັນ ວຽກນີ້ ປະຕິບັດໄດ້ແຕ່ເວລາມີດຽບ, ນ້ຳບໍ່ມີຟອງ, ໝາຍຄວາມວ່າສອງຫົວຫຼັກຢູ່ສອງຟາກນ້ຳພຽງກັນ ແລ້ວເຮົາສາມາດຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ຫົວຫຼັກຢູ່ສອງຟາກນ້ຳພຽງກັນ ແລ້ວເຮົາສາມາດຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ ຫົວຫຼັກເບື້ອງເດີນຕໍ່ໄປ ຫາບ້ອກຖາວອນເທິງຝັ່ງນ້ຳ ຄ່າລະດັບກຳເກິ່ງລະຫ່ວາງສອງຫຼັກບ້ອກ ນັ້ນເທົ່າຜົນບວກຂອງຄ່າລະດັບສູງໃນຫ່ວາງນັ້ນ.

ການວັດແທກລະດັບດ້ວຍການໝູ່ໃຊ້ລະດັບນ້ຳນີ້ ອາດວັດແທກສອງເທື່ອ, ຄ່າອະນຸຍາດຄວາມແຕກຕ່າງລະຫ່ວາງສອງຄ່າວັດແທກນັ້ນບໍ່ໃຫ້ລິ້ນກາຍ $20 \text{ mm} \sqrt{L}$ ໃນນັ້ນ L ແມ່ນໄລຍະຍາວຂອງຫ່ວາງຫຼັກບ້ອກເປັນ Km.

11 ວ່າດ້ວຍການວັດແທກຢູ່ຈຸດລະດັບສູງຂັ້ນ II, III, IV ແລະ ຢູ່ຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆ.

11.1 ໃນເວລາວັດແທກຢູ່ຈຸດລະດັບ, ຈຸດສາມລ່ຽມ, ຈຸດເກາະກ່າຍແຫ່ງຊາດ ແລະ ຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆ ຕ້ອງສົມທຽບຢ່າງລະອຽດຖີ່ຖ້ວນ ແລະ ໝາຍຊື່ຈຸດດັ່ງກ່າວກັບແຜນເຕັກນິກ ແລະ ຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ໝາຍຢູ່ໃນແຜນວາດຄັດເລືອກຈຸດ ແລະ ຝັງບ້ອກ.

11.2 ເວລາຂຸດຫາບ້ອກຕ້ອງລະວັງບໍ່ໃຫ້ກະທົບກະເທືອນເຖິງຫົວບ້ອກວັດແທກສຳເຫຼັດແລ້ວຕ້ອງຖິມຄືນຄືເກົ່າຖ້າວ່າພູມສັນຖານອ້ອມແອ້ມຈຸດມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ ຈຸດກຳນົດທິດຖືກເສຍຫາຍ ແລະ ເປ່ເພ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ແຕ້ມຄືນ ແລະ ບັນທຶກເຂົ້າໃສ່ໃບແຈ້ງຈຸດ.

11.3 ເວລາວັດແທກຢູ່ຈຸດລະດັບ, ຈຸດສາມລ່ຽມ, ຈຸດເກາະກ່າຍ ແລະ ຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆ ຕ້ອງໄດ້ເກາະຕົນຕັ້ງໄມ້ເມຍອອກຖ້າມີ ແລະ ຕ້ອງແມນໄມ້ເມຍຄືດັ່ງລຸ້ມນີ້:

1. ເວລາວັດແທກຢູ່ສອງບ້ອກຖາວອນ: ກ່ອນອື່ນໝົດຕ້ອງກຳນົດການຫຼຸດລິ້ນກັນລະຫ່ວາງຫົວບ້ອກເທິງ ແລະ ຫົວບ້ອກລຸ່ມດ້ວຍກ້ອງ ວັດແທກລະດັບທີ່ມີຄວາມຊັດເຈນ $\pm 1\text{mm}$ ຈາກນັ້ນຈຶ່ງຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ຫົວບ້ອກເທິງ ຖ້າຫົວບ້ອກເທິງເປ່ເພ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ຫົວບ້ອກລຸ່ມ.
2. ວັດແທກຢູ່ບ້ອກທຳມະດາ ໄມ້ເມຍຕ້ອງຕັ້ງໃສ່ຫົວບ້ອກ.
3. ວັດແທກຢູ່ຫົວບ້ອກທີ່ຝັງເທິງຝາຕ້ອງໃຊ້ເຫຼັກຕອກ ເຮັດແນວໃດໃຫ້ນອນໃນເສັ້ນຊື່ຕັ້ງ ກັບໃຈກາງບ້ອກເພື່ອຫ້ອຍໄມ້ເມຍ.

ເວລາວັດແທກຂົດໝາຍເທິງສຸດຂອງໄມ້ເມຍຫ້ອຍຝາຕ້ອງວາງຢູ່ເທິງຈຸດ 0 ຈາກຈຸດ ສນູຂັ້ນເທິງຫຼື ລົງລຸ່ມຖ້າເສັ້ນໃຍແມງມູມກາງຕົກຢູ່ເທິງຈຸດ 0 ແມ່ນເຄື່ອງໝາຍລົບ (ຈຳນວນລົບ), ຖ້າກົງກັນຂ້າມແມ່ນຈຳບວກ.

4. ເວລາວັດແທກໃສ່ຫົວບ້ອກຕົນຝາແມ່ນຕ້ອງຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ຫົວບ້ອກເລີຍ.
5. ເວລາວັດແທກຢູ່ເທິງຈຸດສາມລ່ຽມຈຸດເກາະກ່າຍຕ້ອງຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ຫົວບ້ອກເທິງ, ຖ້າວ່າຫົວບ້ອກເທິງ ເປ່ເທຕ້ອງຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ຫົວບ້ອກລຸ່ມ.
6. ເວລາວັດແທກຢູ່ຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຕັ້ງໄມ້ເມຍໃສ່ຈຸດຄາດຄະເນການວັດແທກລະດັບ ຢູ່ຈຸດນັ້ນ.

11.4 ໃນເວລາການວັດແທກລະດັບສູງຢູ່ເທິງຈຸດສາມລ່ຽມ, ຈຸດເກາະກ່າຍ ຫຼື ຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆ ຕ້ອງໝາຍໃຫ້ຈະແຈ້ງຊື່ຂອງຈຸດ, ເລກໝາຍຂອງຈຸດ ຕ້ອງໝາຍເຂົ້າປື້ມບັນທຶກ, ພ້ອມກັນນັ້ນຕ້ອງ ແຕ້ມແຜວາດປ່ອນຕັ້ງໄມ້ເມຍ ແລະ ຮູບຂອງເສັ້ນໃຍແມງມູມກາງເທິງໄມ້ເມຍ.

11.5 ເວລາວັດແທກລະດັບໃສ່ບ້ອກຝັງຕົນຝາ ແລະ ບ້ອກຝັງເທິງຝາບໍ່ສາມາດຕັ້ງໄມ້ເມຍໄດ້ ແມ່ນຕ້ອງດຳເນີນການວັດແທກຄືດັ່ງນີ້:

- ໃຊ້ສິດຳຂີດປ່ອນທີ່ສາຍໃຍແມງມູມຂອງສາມເສັ້ນໃສ່ຝາ ວ່າແຕ່ລະເສັ້ນຕົກຢູ່ປ່ອນໃດ ປ່ອນຈຸດໃຈກາງທີ່ເຮົາຈະແທກຕ້ອງໝາຍຂີດຕົນກາໄວ້ໃສ່ຝາ ແລ້ວໃຊ້ໄມ້ແມັດເຫຼັກ ຫຼື ແມັດກໍ່ເຫຼັກແທກຢ່າງລະມັດລະວັງ, ໄລຍະທ່າງຕັ້ງຊື່ແຕ່ໃຈກາງບ້ອກເທິງຝາຫາເສັ້ນໃຍແມງມູມຂອງ ແຕ່ລະເສັ້ນ (ແທກຊັດເຈນເຖິງ mm) ຫຼັງຈາກນັ້ນຈົດໃສ່ປື້ມບັນທຶກ, ຈຸດສາຍໃຍແມງມູມຢູ່ ເບື້ອງເທິງຂອງບ້ອກແມ່ນເຄື່ອງໝາຍລົບ, ຢູ່ເບື້ອງລຸ່ມບ້ອກ ແມ່ນເຄື່ອງໝາຍບວກ.
- ໃນປື້ມບັນທຶກຕ້ອງແຕ້ມແຜນວາດທີ່ຕັ້ງຂອງບ້ອກ ແລະ ຮູບເສັ້ນໃຍແມງມູມຂອງສາມເສັ້ນສາຍໃຍແມງມູມ, ເວລາຄິດໄລ່ລະດັບຫຼຸດລົ້ນກັນຂອງລະດັບສູງແມ່ນປ່ຽນເປັນຄ່າອ່ານໃນ ໄມ້ເມຍແລ້ວຈຶ່ງຄຳນວນຕໍ່.
- ເວລາວັດແທກຢູ່ເທິງຈຸດສາມລ່ຽມ ທີ່ບໍ່ສາມາດຕັ້ງໄມ້ເມຍໄດ້ຍ້ອນຄ່າຫຼັກເຫຼັກນັ້ນຕ້ອງ ໄດ້ໃຊ້ໄມ້ແມັດ (ໄມ້ແມັດ) ເຫຼັກສອງອັນເພື່ອປ່ຽນແທນໄມ້ເມຍ.

11.6 ໃນເວລາວັດແທກຢູ່ຕາມສາຍລະດັບ, ຖ້າຜູ້ສ່ອງປະກົດເຫັນຫົວບ້ອກ ຫຼື ຫຼັກບ້ອກຖືກເປ່ເພ, ທຳລາຍແມ່ນຈະໄດ້ຝັງຫຼັກບ້ອກໃໝ່ໃສ່ປ່ອນເກົ່າ, ໃນກໍລະນີຕ້ອງໄດ້ຄັດເລືອກຈຸດ ແລະ ຝັງໃສ່ປ່ອນໃໝ່ຈະຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດຕ່າງໆຢູ່ໃຂ້ທີ່ 4.3, 4.4, 4.5 ພ້ອມທັງແຕ້ມຄືນທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດໃສ່ໃບຢັ້ງຢືນທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດ.

12. ການວັດແທກຕໍ່ ແລະ ກວດກາສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II, III, ແລະ IV.

12.1 ເວລາວັດແທກສາຍລະດັບສູງຂັ້ນຕ່ຳຕໍ່ໃສ່ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນສູງກ່ວານັ້ນແມ່ນອາດຈະວັດແທກອອກຈາກ ແລະ ຕໍ່ໃສ່ບ້ອກລະດັບທຳມະດາກໍ່ໄດ້ ບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງແທກອອກ ແລະ ເກາະໃສ່ບ້ອກພື້ນຖານ (ຫຼັກຫີໃຫ່ຍ) ກໍ່ໄດ້.

12.2 ຢູ່ໃນວິວັດການວັດແທກ, ຖ້າວ່າຢູ່ໃກ້ກັບສາຍລະດັບປະມານ 3 ກມ ມີຈຸດລະດັບເກົ່າ, ຈຸດສາມລ່ຽມ, ຈຸດເກາະກ່າຍ ແລະ ຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆ, ຈຸດລະດັບສະຖານີອຸຕູຍິມ, ອຸທິກກະສາດ...ທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ເອົາເຂົ້າໃນແຜນການເຕັກນິກວັດແທກ ແມ່ນຈະຕ້ອງໄດ້ວັດແທກເກາະໃສ່.

12.3 ເວລາວັດແທກກວດກາສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II ໃໝ່ ກັບສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II ເກົ່າແມ່ນຕ້ອງອີງຕາມແຜນການການວັດແທກກວດກາຂໍ້ 3.5 ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບການຕີລາຄາໃນຂໍ້ 4.7 ທີ່ຈະຕ້ອງແທກກວດກາຕອນໜຶ່ງ ຫຼື ຫຼາຍຕອນຕໍ່ໄປ. ເວລາວັດແທກກວດກາຕ້ອງໄດ້ວັດແທກໄປ ແລະ ແທກກັບ. ແທກກວດກາສາຍລະດັບຂັ້ນສູງຕ້ອງດຳເນີນການວັດແທກຕາມຂັ້ນຂອງສາຍລະດັບສູງວັດແທກເກາະອອກ (ແທກຕໍ່) ສ່ວນການວັດແທກກວດກາສາຍລະດັບສູງຂັ້ນຕໍ່ແມ່ນດຳເນີນການວັດແທກ ຕາມຂັ້ນຂອງສາຍເກົ່າ.

12.4 ການວັດແທກກວດກາສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II ເກົ່າ, ຜົນລົບລະດັບລະຫ່ວາງເທື່ອເກົ່າ ແລະ ເທື່ອໃໝ່ ບໍ່ໃຫ້ລົ້ນກາຍ $\pm 6 \text{ mm } \sqrt{L}$ ຖ້າແທກໃຫ້ລົ້ນເກີນຄຸນຄ່າທີ່ໄດ້ອະນຸຍາດຂ້າງເທິງແມ່ນຕ້ອງໄດ້ວັດແທກກວດກາຕື່ມຫ່ວາງໜຶ່ງຕໍ່ໄປ ເພາະວ່າບັອກໃດມີການປ່ຽນແປງແມ່ນຕ້ອງປະຕິບັດຕາມເນື້ອໃນຂອງຂໍ້ທີ່ 11.6.

12.5 ຖ້າສາຍລະດັບສູງຫາກໄປອັດຈອດໃສ່ແມ່ນບັອກຖາວອນ (ຫຼັກຫີນໃຫຍ່) ແມ່ນແທກໃສ່ຫຼັກບັອກທຳມະດາໃກ້ຄຽງນັ້ນກໍ່ໄດ້. (ບັອກຫ່າງຈາກຫຼັກຖາວອນ 50 - 100 m) ນັ້ນ.

12.6 ເວລາວັດແທກຕໍ່ກັບຂັ້ນ III, IV ໃສ່ຈຸດລະດັບສູງເກົ່າ, ຖ້າສົງໄສທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດເກົ່າບໍ່ແໜ້ນໜາແມ່ນຕ້ອງກວດກາໃສ່ບັອກເກົ່າຂ້າງຄຽງທີ່ຢູ່ໃນສາຍລະດັບສູງນັ້ນ ການກວດຄືນຢູ່ໃນສາຍລະດັບສູງຂັ້ນຕໍ່ແມ່ນຕາມຂັ້ນຂອງສາຍເກົ່າ, ຖ້າວ່າການວັດແທກລະດັບສູງຫຼຸດລົ້ນຂອງການວັດແທກຄືນທຽບກັບລະດັບຫຼຸດລົ້ນເກົ່າລົ້ນກາຍຄຸນຄ່າທີ່ໄດ້ອະນຸຍາດໃຫ້ຂອງຄ່າລະດັບສູງທີ່ກຳລັງວັດແທກ ແມ່ນຕ້ອງວັດແທກຄືນຕື່ມຫ່ວາງໜຶ່ງຕໍ່ໄປອີກເພື່ອກຳນົດວ່າຫຼັກບັອກມີການເໜັງຫຼົບບໍ່?

13. ການຈົດກ່າຍ ແລະ ດັດແກ້ຜົນໄດ້ຮັບຢູ່ໃນພາກສະໜາມ.

13.1 ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການວັດແທກທີ່ໄດ້ຈົດກ່າຍເຂົ້າປຶ້ມບັນທຶກທາງສະໜາມຕາມແບບທີ່ໄດ້ ກຳນົດໃຫ້ແຕ່ລະຂັ້ນນັ້ນ. ການຈົດກ່າຍອາດຈະໃຊ້ສໍດຳ ຫຼື ປາກກາ, ປິກ. ຕົວໜັງສື ແລະ ຕົວເລກທີ່ຂຽນຢູ່ໃນປຶ້ມບັນທຶກທາງພາກສະໜາມຕ້ອງຈະແຈ້ງ ແລະ ສະອາດດີ, ຫ້າມເດັດຂາດບໍ່ໃຫ້ລືບ, ຂີດຂ້າ, ແປງຕົວເລກ ຫຼື ຂຽນຊໍ້າຄອງຕົວເກົ່າ. ປຶ້ມບັນທຶກຕ້ອງໝາຍເລກລຳດັບຂອງໜ້າປຶ້ມ, ບໍ່ໃຫ້ຈົກປຶ້ມບັນທຶກ ແລະ ຂຽນໃສ່ເຈ້ຍເສດແລ້ວຈຶ່ງກ່າຍຄືໃສ່ປຶ້ມບັນທຶກ.

13.2 ເລກອ່ານຢູ່ແຖວ mm, Cm ຫ້າມເດັດຂາດບໍ່ໃຫ້ແປງຄືນ, ຂີດຂ້າ, ຊູດ ຫຼື ລືບ.

ເລກອ່ານຢູ່ແຖວ mm, dm ອ່ານຜິດສາມາດຂີດຂ້າຢ່າງລະມັດລະວັງແລ້ວຂຽນໃສ່ຂ້າງ ເທິງແຕ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຄື:

1. ຢູ່ໃນໄມ້ເມຍໜຶ່ງບໍ່ໃຫ້ແປງຄືນ 2 ໃນ 3 ເລກອ່ານເສັ້ນສາຍໃຍແມງມູມເທິງ, ກາງ, ລຸ່ມຂອງໜ້າດຳເທິງໄມ້ເມຍ ຫຼື ສອງເລກອ່ານຂອງເສັ້ນສາຍໃຍແມງມູມເຄິ່ງກາງເທິງໜ້າດຳ ແລະໜ້າແດງຂອງໄມ້ເມຍ.

2. ຢູ່ໃນແຕ່ລະຂາຕັ້ງກ້ອງບໍ່ໃຫ້ແປງຄືນແຕ່ 3 ໂຕເລກອ່ານຂຶ້ນໄປ.

13.3 ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການວັດແທກໄປ ແລະ ແທກກັບສຳລັບສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງຈົດໃສ່ສອງຫົວຕ່າງກັນ (ເປັນປື້ມຂາໄປ ແລະ ຂາກັບ) ສຳລັບສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ III ອາດຈະຈົດໃສ່ຫົວດຽວກັນກໍ່ໄດ້, ເວລາປື້ມບັນທຶກຫົວນີ້ໝົດແລ້ວຂຽນຕໍ່ໃສ່ຫົວໃໝ່ຕ້ອງຂຽນຈະແຈ້ງໃສ່ຫົວເກົ່າຕໍ່ໃສ່ຫົວໃໝ່: ຈົດຕໍ່ໜ້າ ... ; ນ້ຳເບີປື້ມຫົວ ... ແລະ ຢູ່ໜ້າທຳອິດຂອງປື້ມຫົວໃໝ່ຂຽນ: ຈົດຕໍ່ ຈາກໜ້າ ... ຫົວທີ່... ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການແທກເກາະອອກໃສ່ຈຸດເພີ່ມຕ່າງຈຸດເກາະກ່າຍ, ຈຸດສາມລ່ຽມ, ຈຸດວັດແທກນ້ຳ, ... ຈະຕ້ອງໄດ້ບັນທຶກໃສ່ປື້ມຫົວຕ່າງ.

13.4 ເວລາວັດແທກລະດັບສູງຂັ້ນ II ການອ່ານເລກເທິງ... ອ່ານຄຸນຄ່າ (ບາຣາບັນ) ມີພຽງແຕ່ອ່ານຮອດຈຳນວນເລກຄູ່. ສຳລັບຂັ້ນ III, IV ຕ້ອງອ່ານເລກນ້ອຍສຸດທີ່ໄດ້ເຫັນເທິງໄມ້ເມຍ.

13.5 ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການວັດແທກຄືນຕ່າງໆຍ້ອນມັນຄ່ອງແຄ້ວຈົດໃສ່ປື້ມບັນທຶກ ຈຳນວນຂາຕັ້ງກ້ອງທີ່ແທກຄືນແມ່ນໃຫ້ເທົ່າກັບຈຳນວນເກົ່າ ຫຼືເອົາບ່ອນຕັ້ງກ້ອງເກົ່າຢັ່ງດີ. ຂາຕັ້ງກ້ອງທີ່ວັດແທກບໍ່ໄດ້ຕາມຂໍ້ກຳນົດເຕັກນິກທີ່ວາງອອກ ແລະຫ່ວາງຫຼັກບ້ອກແມ່ນຂີດຂ້າຖິ້ມແລ້ວຂຽນໃສ່ ສາຍເທດແທກຄືນຍ້ອນຫຍັງ?

14. ວ່າດ້ວຍການຄຳນວນຄິດໄລ່.

I ຂໍ້ກຳນົດລວມ.

ໜ້າທີ່ຂອງການຄຳນວນຄິດໄລ່ແມ່ນຄຳນວນຄິດໄລ່, ກຳນົດລະດັບຫຼຸດລື່ນລະຫ່ວາງ ບັອກຖາວອນຕ່າງໆ ແລະອີງໃສ່ຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວເພື່ອຄິດໄລ່ ຈຳນວນດັດແກ້ທີ່ຈຳເປັນ ແລະຕ້ອງການ. ບໍ່ນັບຈຳນວນດັດແກ້ຍ້ອນການບໍ່ຂະໜານກັນຂອງ ໜ້າລະດັບນ້ຳທະເລ.

ກາຄຳນວນຄິດໄລ່ປະກອບດ້ວຍ:

1. ຄຳນວນຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນຕ່າງໆທີ່ແທກໄດ້ຢູ່ໃນປື້ມບັນທຶກການວັດແທກລະດັບສູງ.
2. ສ້າງເປັນຕາຕະລາງຄຸນຄ່າລະດັບຫຼຸດລື່ນ ແລະ ລະດັບສູງໂດຍສັງເຂບ.

ໃນເວລາຄຳນວນຄິດໄລ່ຕ້ອງກວດກາຄຸນຄ່າຂອງລະດັບຫຼຸດລື່ນຂອງແຕ່ລະຂັ້ນຂອງລະດັບສູງວ່າໄດ້ ຕາມຂໍ້ກຳນົດເຕັກນິກທີ່ວາງໄວ້ ຫຼືບໍ່?

ໃນເວລາຄຳນວນຄິດໄລ່ຈຳນວນຕົວເລກຂອງຂໍ້ກຳນົດໃຫ້ສົມທຽບແຕ່ລະຂັ້ນຕາມຄຳແນະນຳຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 2.

ຂັ້ນຂອງ ສາຍ ລະດັບສູງ	ລະດັບຫຼຸດລື່ນ ໃນຂາຕັ້ງກ້ອງ ໜຶ່ງວັດແທກເປັນ mm	ລະດັບຫຼຸດລື່ນລະ ຫ່ວາງຫຼັກບັອກຖາ ວອນເປັນ mm	ລະດັບຫຼຸດລື່ນລະ ຫ່ວາງແທກໄປ ແລະ ແທກກັບ ເປັນ mm	ລະດັບສູງໂດຍ ສັງເຂບ ເປັນ mm
II	0,05	0,05	0,1	1
III	0,1	1,0	1,0	1
IV	1,0	1,0	1,0	1

ລະດັບເຄົ້າຕ້ອງຈັດໂດຍກົງໃສ່ຕາຕະລາງລະດັບສູງ ແລະຕ້ອງເອົາໃຈໃສ່ພິເສດເຖິງລະດັບຄວາມຊັດເຈນຂອງຂໍ້ມູນເກົ່າຕ່າງໆ (ລະດັບສູງຂອງຫຼັກບັອກຕ່າງໆ) ລະດັບຄວາມຊັດເຈນຂອງຂໍ້ມູນເຄົ້າ ເພື່ອເອົາມາເປັນເອກະສາຄຳນວນຄິດໄລ່ຕ້ອງມີຜູ້ໃດຜູ້ໜຶ່ງຮັບ ປະກັນວ່າມັນຖືກຕ້ອງ ແລະບັນທຶກຈະແຈ້ງກົກເຄົ້າຂອງບັນດາຂໍ້ມູນຕ່າງໆເທົ່ານັ້ນ.

ຕ້ອງພະຍາຍາມບໍ່ໃຫ້ຂຽນຜິດ ແລະ ລະມັດລະວັງເວລາແປງຄືນນັ້ນບັນທຶກການຄຳນວນຄິດໄລ່. ຕົວເລກຄຳນວນຄິດໄລ່ຕ່າງໆຢູ່ໃນປຶ້ມບັນທຶກການວັດແທກລະດັບກໍ່ຄືຕົວເລກຢູ່ໃນຂໍ້ມູນເຄົ້າຈະໄດ້ຮັບອະນຸຍາດແປງຄືນດ້ວຍວິທີຂີດຂ້າຖິ້ມ (ບໍ່ໃຫ້ເຮັດເປື້ອນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຕົວເລກຢູ່ໃນປຶ້ມມົວໄປ) ແລ້ວຂຽນຕົວເລກທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່ເບື້ອງເທິງ. ບໍ່ວ່າຢູ່ໃນກໍລະນີໃດກໍ່ຕາມ ຖ້າຫາກວ່າມີການແປງຄືນຕົວເລກຂໍ້ມູນເຄົ້າ ຕ້ອງມີຄຳອະທິບາຍໝາຍເຫດຕິດໄປພ້ອມຍ້ອນຫຍັງ ?

ຢູ່ໃນປຶ້ມບັນທຶກການວັດແທກແຕ່ລະຫົວ ແລະຢູ່ໃນຕາຕະລາງຄ່າລະດັບສູງຫຼຸດລື່ນກັນ ລ້ວນຕ້ອງມີຊື່ ແລະ ລາຍເຊັນຂອງຜູ້ຄຳນວນຄິດໄລ່ ແລະ ຜູ້ກວດກາຢ່າງໜ້ອຍ 2 ຄົນພ້ອມທັງ ຂຽນວັນທີ່, ເດືອນ, ປີ ທີ່ໄດ້ທຳການຄຳນວນຄິດໄລ່ ແລະກວດກາ.

II. ຄຳນວນຄິດໄລ່ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II.

ປຶ້ມບັນທຶກການວັດແທກທາງສະໜາມຂອງລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງແມ່ນ ສອງຄົນ ເປັນຜູ້ຄຳນວນຄິດໄລ່ສະເພາະ ແລ້ວຈຶ່ງສົມທຽບຜົນໄດ້ຮັບໃສ່ກັນ. ຕາຕະລາງສະຖິຕິລະດັບສູງຫຼຸດລື່ນ ແລະລະດັບສູງກໍ່ຕ້ອງແມ່ນສອງຄົນເປັນຜູ້ສ້າງສະເພາະ, ຜູ້ກວດກາຕ່າງຫາກ.

ຕາຕະລາງສະຖິຕິ ຜົນສຳຫຼັບຄວາມຜິດດ່ຽງ ແລະ ລະດັບສູງຂັ້ນ II ຕ້ອງສ້າງຕາມ ແບບທີ່ໄດ້ກຳນົດ. ເລກໝາຍບັອກລະດັບແມ່ນຈົດອອກຈາກປຶ້ມບັນທຶກວັດແທກລະດັບທາງສະໜາມ ແລະ ກວດກາຕາມໃບແຈ້ງຈຸດ.

ໄລຍະຫ່ວາງລະຫ່ວາງບັອກ ຫາ ບັອກຕ່າງໆ ຄວນຄຳນວນຄິດໄລ່ມາຈາກປຶ້ມບັນທຶກການວັດແທກທາງສະໜາມເອົາຮອດ 0.1 ກມ.

ສຳລັບລະດັບສູງຂອງຈຸດລະດັບ ແມ່ນຕ້ອງອີງໃສ່ຄວາມຜິດດ່ຽງປານກາງຂອງຈຳນວນວັດ ແກ້ຕ່າງໆ ຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

1. ຈຳນວນວັດແກ້ຄວາມຜິດລວງຍາວ 1 ແມັດຂອງໄມ້ເມຍວັດແທກລະດັບຄູ່ມື້ນ.
2. ຈຳນວນວັດແກ້ຄວາມຜິດອັດຈອດ (ສຳລັບສາຍລະດັບທີ່ຢູ່ສອງສິ້ນຈອດໃສ່ບັ້ງກລະດັບເກົ່າ ຫຼື ສາຍວົງຮອບ).
3. ຈຳນວນວັດແກ້ລະດັບສູງຕົວຈິງ.

ກໍລະນີການດັດແກ້ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່ ແມ່ນເບິ່ງໃນຕາຕະລາງປະກອບ.

ຢູ່ໃນການດຳເນີນການຄິດໄລ່ ແລະ ສ້າງຕາຕະລາງປັນດາຄຸນຄ່າ, ຕ້ອງສ້າງແຜນວາດຄຸນຄ່າ ບໍ່ສອດຄ່ອງຂອງການວັດແທກໄປ ແລະ ແທກກັບດ້ວຍເຈ້ຍຕາກະໂລແບ່ງເປັນມິລິແມັດ ແລະ ຕີລາຄາ ຄວາມບໍ່ຊັດເຈນຂອງມັນພ້ອມ (ສ້າງເປັນເສັ້ນສະແດງຄວາມຜິດ).

III. ຄຳນວນຄິດໄລ່ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ III, IV.

ກວດກາທັງໝົດຂອງການຄຳນວນການຄິດໄລ່ ແລະ ວິທີການຄຳນວນຄິດໄລ່ຢູ່ໃນປື້ມປັນທຶກ ການ ວັດແທກລະດັບທາງສະໜາມຂອງຂັ້ນ III, IV.

ຕາຕະລາງຄວາມຜິດດ່ຽງ ແລະ ລະດັບສູງຂອງສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ III, IV ຕ້ອງສ້າງຕາມມາດຕະ ຖານຂໍ້ກຳນົດຢູ່ໃນຕາຕະລາງປະກອບ.

ສຳລັບສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ III ໃນເວລາຄຳນວນຄິດໄລ່ຄວາມຜິດດ່ຽງລະຫວ່າງບັ້ງກຖາວອນ ຕ່າງໆ ແມ່ນອີງໃສ່ຈຳນວນວັດແກ້ເທື່ອລະແມັດຂອງໄມ້ເມຍ. ວິທີຄິດໄລ່ຈຳນວນວັດແກ້ແມ່ນ ອີງໃສ່ ຕາຕະລາງປະກອບ.

ສຳລັບສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ IV ຢູ່ໃນໄລຍະໃດມີຈຳນວນວັດແກ້ລວງຍາວປານກາງ 1 ແມັດ ລື່ນ ກາຍ ± 5 mm ແມ່ນຕ້ອງອີງໃສ່ຄວາມຜິດດ່ຽງຂອງບັ້ງກຕ່າງໆຢູ່ໃນໄລຍະນັ້ນ.

ສ່ວນການຄຳນວນຄິດໄລ່ອື່ນໆທີ່ຍັງເຫຼືອ ແມ່ນຕ້ອງດຳເນີນຄ້າຍຄືກັນກັບການຄຳນວນຄິດໄລ່ຢູ່ໃນ ສາຍລະດັບສູງຂັ້ນ II.

15. ສະຫຼຸບວຽກງານທາງພາກສະໜາມ ແລະ ລວບລວມເອກະສານຂໍ້ມູນ ມອບໃຫ້ຂັ້ນເທິງ.

ພາຍຫຼັງການສຳເຫຼັດວຽກງານການວັດແທກທາງພາກສະໜາມແລ້ວ ຈະຕ້ອງໄດ້ສ້າງບົດສະຫຼຸບ ສັງລວມເຕັກນິກເພື່ອລາຍງານ. ພາຍຫຼັງສຳເຫຼັດວຽກງານທາງສະໜາມ ແລະ ພາກຄຳນວນຄິດໄລ່ໃນ ຫ້ອງການແລ້ວ ເອກະສານຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ຈະຕ້ອງມອບໝາຍສົ່ງໃຫ້ຂັ້ນເທິງ ຫຼື ເຈົ້າຂອງໂຄງການລວມມື:

- ແຜນວາດສາຍລະດັບສູງທີ່ໄດ້ກວດກາ ແລະ ດັດແກ້ສຳເຫຼັດແລ້ວ.
- ເອກະສານການກວດກາກ້ອງວັດແທກລະດັບ.
- ເອກະສາກວດກາໄມ້ເມຍ.

- ໃບແຈ້ງຈຸດລະດັບ.
- ຕາຕະລາງຄວາມຜິດດ່ຽງ ແລະ ຄວາມສູງໂດຍສັງເຂບ.
- ແຜນວາດສາຍລະດັບ.
- ຕາຕະລາງສະຖິຕິບັນດາຈຸດລະດັບ, ຈຸດຕາຍຕົວອື່ນໆທີ່ໄດ້ຄັດເລືອກ, ຝັງບ້ອກ ແລະ ທີ່ໄດ້ທຳວັດແທກ.
- ຕາຕະລາງສັງລວມທາງດ້ານເຕັກນິກວຽກງານທາງສະໜາມ.

ທັງໝົດບັນດາເອກະສານຂໍ້ມູນທີ່ຈະມອບໝາຍໃຫ້ຂັ້ນເທິງ ຫຼື ເຈົ້າຂອງໂຄງການ ຕ້ອງມີລາຍເຊັນຂອງຜູ້ວັດແທກ, ຜູ້ກວດກາ ແລະ ລົງວັນທີ່, ເດືອນ, ປີ ສຳເຫຼັດຄັກແນ່.

16. **ລະດັບເຕັກນິກ.**

ລັກສະນະໂຄງຮ່າງຂອງສາຍລະດັບສູງທາງດ້ານເຕັກນິກ.

ຕາໜ່າງລະດັບສູງຂັ້ນນີ້ແມ່ນສ້າງເປັນລັກສະນະສາຍດ່ຽວ, ລະບົບສາຍ ແລະ ໂປລິໂກ ກັບຈຸດໂຮມ ທຸກໆສາຍລະດັບນີ້ຕ້ອງໄດ້ເກາະອອກຈາກ ແລະ ຈອດໃສ່ບ້ອກຂອງລະດັບສູງຂັ້ນສູງກ່ວາ ຫຼື ວ່າສ້າງເປັນຈຸດໂຮມກັນ. ບາງເທື່ອສາຍລະດັບສູງຂັ້ນນີ້ ອາດຈະວັດແທກອອກຈາກຈຸດດຽວ ແຕ່ຕ້ອງແທກໄປ ແລະ ແທກກັບຈອດໃສ່ຈຸດເກົ່າ.

ການນຳໃຊ້ລະດັບແບບເຊໂອແມຕຼີ ແລະ ຜູ້ໂກ ຕ່າງກັນນັ້ນ ເພື່ອວັດແທກຄວາມສູງ ຕ່າງກັນ, ຂັ້ນກັບຄວາມໝາຍໃນການນຳໃຊ້ ແລະ ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການເຖິງຄວາມແນ່ນອນທາງດ້ານ ເຕັກນິກ.

ລະດັບສູງຂັ້ນນີ້ ແມ່ນປະຕິບັດດ້ວຍໄມ້ເມຍທີ່ແບ່ງຂົດເປັນຮູບຕົວເອີ ໄມ້ເມຍໜ້າດຳ, ໜ້າແດງ.

ສຳລັບເຊໂອແມຕຼີແມ່ນນຳໃຊ້ກ້ອງວັດແທກ 2H-10A, H-10KA, Ni025, Na 2000 ແລະ ກ້ອງໂອໂຕດາລິດທີ່ມີນ້ຳທຸ່ງສະເພາະນຳໃຊ້ໃນການວັດແທກລະດັບສູງ ຫຼື ກ້ອງຕ່າງໆທີ່ໃຊ້ໃນລະດັບສູງຂັ້ນ IV.

ສຳຫຼັບວິທີຜູ້ໂກ ແມ່ນນຳໃຊ້ກ້ອງເຕໂອດາລິດເຊິ່ງມີຄວາມຄາດເຄື່ອນ (ຄວາມຜິດ) ຂອງຈຸດສູນ (MO) ແລະ ຈຸດຈອມຟ້າ (MZ) ໃນເປົ້າໃດໜຶ່ງບໍ່ໃຫ້ກາຍ 1' ຄວາມຮຽກຮ້ອງ ເຖິງຄວາມແນ່ນອນທາງດ້ານເຕັກນິກ.

ລະດັບສູງຂັ້ນເຕັກນິກແມ່ນປະຕິບັດໃຫ້ໄດ້ຕາມຄວາມແນ່ນອນດັ່ງນີ້:

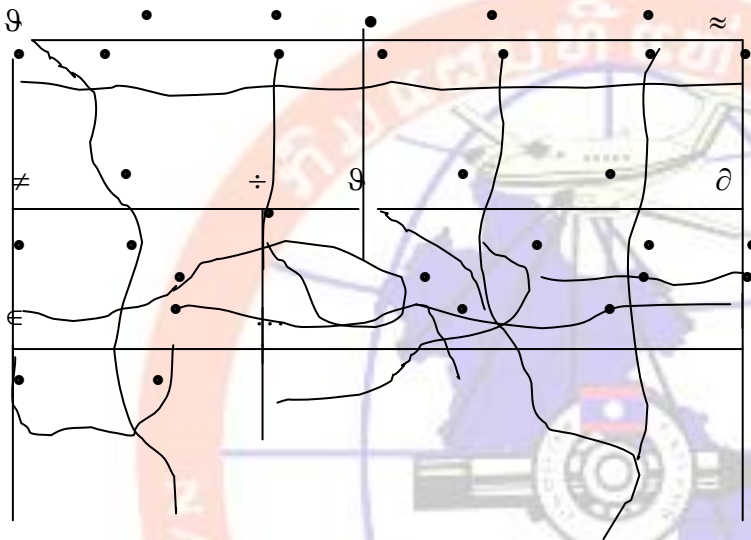
- ຄວາມຜິດສະເລ່ຍກຳລັງສອງຜົນບວກລະດັບກຳເກິ່ງໃນ 1 Km ຂອງສາຍບໍ່ໃຫ້ເກີນ 16.68 mm.
- ຄວາມຜິດສະເລ່ຍກຳລັງສອງຜົນບວກລະດັບກຳເກິ່ງໃນ 1 ຂາຕັ້ງກ້ອງບໍ່ໃຫ້ເກີນ 8 mm
- ໄລຍະຂອງເລົາກ້ອງແຕ່ກ້ອງຫາໄມ້ເມຍປົກກະຕິບໍ່ໃຫ້ເກີນ 125 m ຖ້າກໍລະນີຈຳເປັນ, ອາກາດດີ, ເຫັນແຈ້ງບໍ່ໃຫ້ເກີນ 150 m.

ກວດກາ ແລະ ຄ່າອະນຸຍາດໃນຂາຕັ້ງກ້ອງ.

ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງລະດັບກຳເກິ່ງຕາມຂົດພື້ນຖານ ແລະ ຂົດເພີ່ມເຕີມ ຫຼື ລະດັບກຳເກິ່ງໜ້າດຳ, ໜ້າແດງຂອງໄມ້ເມຍບໍ່ໃຫ້ເກີນ 10 mm.

ຄວາມຜິດອັດຈອດຂອງສາຍອ້ອມຮອບ ແລະສາຍດ່ຽວ, ລະຫວ່າງສອງບ່ອກທີ່ມີຄ່າເກົ່າບໍ່ໃຫ້ເກີນ 50 mm \sqrt{L} ໃນນັ້ນ L ແມ່ນລວງຍາວຂອງສາຍເປັນ Km.

ໂຄງຮ່າງ ເສັ້ນທາງລະດັບສູງ



- ເອກກະສານອ້າງອີງ

1. ບົດຊີ້ນຳການວັດແທກລະດັບຂັ້ນ I , II, III, IVກົມໃຫຍ່ວັດແທກ ແລະ ແຜນທີ່ສຳນັກງານນາຍົກລັດຖະມົນຕີ, ສສສຊ. ມິດສະກູ ຄັ້ງປີ້ມ 1990.
2. ບົດຊີ້ນຳການວັດແທກລະດັບຂັ້ນ I , II, III, IVກົມໃຫຍ່ວັດແທກ ແລະ ແຜນທີ່, ສສຫວຽດນາມ. ຮ່າໂນຍ 1991.

