

조선건축가동맹 중앙위원회기관지

An Organ of the Central Committee of the Architects Union of Korea

조선건축

Korean Architecture



2026

조선민주주의인민공화국 평양 공업출판사

경애하는 김정은동지께 최대의 영광을 드립니다



특색있게 형성된 홀공간

편찬위원회

위원장 심영학

부위원장 최웅술

위원 김창남, 김정철, 리일건,
김원철, 남형식, 정룡수

Compilation Committee

Chairman Sim Yong Hak

Vice Chairman Choe Ung Sul

Members Kim Chang Nam, Kim Jong Chol, Ri Il Gon,
Kim Won Chol, Nam Hyong Sik, Jong Ryong Su

차 례

－불멸의 건축업적을 만대에－

혁명일화 건설장을 찾으시여 거듭 강조하신 문제	(3)
설계에서부터 진보와 변혁을 일으키는것은 당의 력도따라 건설혁명의 대고조를 더 높이 앙양시켜나가기 위한 중요한 요구	(4)
◎글 및 사진소개◎ 위대한 당의 현명한 력도밑에 훌륭히 일떠선 화성지구 4단계 1만세대 살림집	(6)
◎건축평◎ 건축형성에서 뚜렷한 직관성과 조형예술성을 창조한 현대적인 대중봉사기지－ 화성대동강맥주집	(36)

－력사적인 당 제9차대회와 최고인민회의 제15기 제1차회의에서 제시된 강령적과업관철을 위한 건축창조의 새 경지를 개척하자－

◎동맹소식◎

조선건축가동맹 중앙위원회 제56차전원회의 확대회의 진행	(38)
--	--------

△건축실무△

새별거리의 상징건물을 설계한 재능있는 건축가	(39)
오직 당의 건설정책의 요구대로	(40)
설계작성에서 나서는 중요한 원칙적요구	(41)
컴퓨터오락판의 건축구성적특성	(42)
조형예술성을 보장하는것은 원립경관설계에서 견지하여야 할 원칙적요구	(43)
초고층살림집건축군형성에 적용되는 독립봉사건물배치방식	(43)
전문화된 맥주집의 용적평면계획을 위한 인자분석	(44)
령에에너지기시범건물의 자연에너지생산능력조성방안	(45)
살림집구획에서 자전정보관소배치의 일반적요구	(45)
록색병원건물의 개념과 설계원칙	(46)
관광지구 경관종합평가체계를 위한 평가인자의 선택	(46)
컴퓨터오락판의 실내형성에서 조형예술적처리를 위한 몇가지 문제	(47)
보행자건능길체계의 특성	(47)
해안관광구속소건물에서 야외물놀이장 배치구성수법	(48)
예방원 구급치료부의 실구성	(48)
군중흐름특성을 고려한 체육관의 류동공간계획방법	(49)
건물의 빠짐경로계획을 위한 건축설계정보모형의 그래프변환방법	(50)
자동체리론에 의한 건축평면생성방법	(50)
학령전어린이활동공간구성에서 나서는 요구	(51)
평양건축대학 학생들의 습작품중에서	(51)

◆지방건축◆

병원에서의 기능지대구분과 동선조직	(52)
생물제약공장 생산부분의 실구성 및 기능적연계	(52)
경공업생산건물의 용적평면계획구성	(53)
종합병원 의료봉사부의 전문과배치에서 나서는 요구	(54)

시, 군급종합봉사소 건축공간의 기능적편제와 리용특성	(54)
시, 군급병원 의료봉사부분실들의 기능적편제	(55)
도급산림과학연구소의 합리적인 위치선정	(56)
식료공장 위생통과실계획에서 나서는 문제	(56)

—건축설계의 과학화수준을 더욱 높이자—

대외건설설계예산편성에서 나서는 요구	(57)
건설원가계산에서 나서는 요구	(58)
건축설계단계에서 부지를 절약하기 위한 방법	(58)
오수정화에 효과적인 인공습지	(59)
지하실패수를 위한 철근콘크리트판형식의 바닥구조해결	(59)
유한요소해석에 의한 형강콘크리트기둥의 축압비한계값 결정	(60)
인공신경망과 트라스구조손상지표들의 결합방법	(60)
실내건축공간의 건축화조명설계에 영향을 주는 인자들	(61)
규조토와 경소마그네사를 리용한 생태장식건축제품생산	(61)
뿔프장에서의 에네르기절약방법	(62)
오수의 재순환리용기술	(62)
조립식살림집건설에서 유전알고리즘을 리용한 조립순서방안의 최량화	(63)
건물형태에 따르는 기체력학적결수 결정방법	(64)

◆과학기술소식◆	특색건축재료로 되기 위한 조건	(60)
	창문을 태양빛전지판으로 전환시킬수 있는 피복층 개발	(63)
※상 식※	모란봉의 력사유적	(37)
	물절약은 전기절약	(49)
	건설물의 질	(55)
	눈보호를 위한 상식 몇가지	(57)
◆유모아◆	많은 지식을 소유한 비결	(53)
	책이 있어야지	(58)



전화(TEL):
008502-18111-
-381-8878
전자우편
(E-mail):
kau@star-
co.net.kp

혁명일화

건설장을 찾으시어 거듭 강조하신 문제

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축물은 외형도 멋있어야 하지만 그 내부가 실용적이고 편리하면서도 건축미학적으로 손색이 없어야 합니다.》

경애하는 총비서동지께서 2024년 8월 어느날 함주군지방공업공장건설장을 현지지도하실 때였다. 식료공장건물을 돌아보시던 경애하는 총비서동지께서는 일군들에게 모든 공장들에 가보아도 참관복도가 있는데 그것이 필요한가 하는것이라고 하시고나서 참관복도를 내는것은 실지 의의가 없다고, 참관복도를 없애면 연건축면적을 지금보다 더 절약할수 있다고 이르시였다.

그러시면서 지금은 새로 건설하는 지방공업공장들에 직접 와보지 않아도 평면과 립면조직이 어떻게 되였는가 하는것을 알수 있을 정도라고 하시며 아마 이 식료공장에도 현판부를 통과하면 인차 제품전시실이 있을것이라고 말씀하시였다.

지방공업공장들의 설계를 일률적으로 한데 대한 지적의 말씀은 이번이 처음이 아니였다.

며칠전 경애하는 총비서동지께서는 성천군지방공업공장건설장을 돌아보시면서도 김화군식료공장과 구성시식료공장을 비롯하여 어느 식료공장이나 1층과 2층에 참관복도를 내고 거기에서 생산현장을 볼수 있게 하였는데 양상이 모두 똑같다고, 건설법에

생산현장의 면적을 얼마이상 늘이면 안된다는 조항이 있는지 모르겠지만 생산건물들을 중심이 없이 설계하였다고 나무람하시였던것이다.

일군들은 머리를 들수 없었다.

당에서는 기회가 있을 때마다 설계부문에서 반복을 금하고 모든 건축물이 다 개성이 살아나게 할데 대하여 강조하였지만 아직까지 설계를 일정한 기준을 정해놓고 일률적으로 하고있는 고질적인 현상이 없어지지 않는것은 바로 자기들의 결함이라는 생각에 자책감이 더욱 컸다.

경애하는 총비서동지께서는 함주군 식료공장건물은 식료공장으로서의 기능에 맞게 설계하지 못하였다고, 참관복도벽에 작업장안을 들여다볼수 있게 창문들을 만들어주어 그렇지 그것을 막고 출입문만 만들어놓으면 군당위원회청사와 다른것이 없다고 말씀하시였다.

그리고 옷공장을 돌아보시면서도 함주군지방공업공장들은 색타일만 바꾸면 어느 수산사업소와 같다고, 공장건물벽체에 붙여놓은 구호만 바꾸어놓으면 학교건물이라고도 할수 있다고 지적하시였다.

이날 경애하는 총비서동지께서 일군들에게 하시 지적의 말씀에는 하나의 건축물을 일떠세워도 모방이 아니라 발전하는 시대의 요구와 해당 지역의 특성에 맞게 할데 대한 숭고한 뜻이 담겨져있었다.



설계에서부터 진보와 변혁을 일으키는것은 당의 령도따라 건설혁명의 대고조를 더 높이 앙양시켜나가기 위한 중요한 요구

오늘 경애하는 총비서동지의 현명한 령도에 의하여 수도와 지방의 곳곳마다에는 세인을 경탄시키는 기념비적건축물들이 련이어 웅장화려하게 일떠서고있다.

당 제8기기간에만도 수도 평양에 송화거리, 화성거리, 림흥거리, 전위거리, 새별거리 등의 새 거리들이 솟아나 수도의 면모를 더욱 이채롭게 해주었다.

수도뿐 아니라 농촌들에서의 련이은 새집들이경사, 전국의 20개 시, 군에 새로 일떠선 지방공업공장들에서 높이 울리는 생산정상화의 동음, 갈마반도의 인파십리를 장쾌히 그려주며 동해의 바다가에 울려 퍼진 환희의 축포성은 경애하는 김정은동지의 인민에 대한 뜨거운 사랑의 손길아래 전국이 변하고 흥하고있음을 직관적으로 보여주고있다.

전국적범위에서 새롭게 개척되고 비상히 넓어지고있는 다양한 분야, 다양한 생활영역은 더욱 윤택하고 아름다와질 우리 인민의 휘황한 앞날을 예고해주고있다.

력사적인 조선로동당 제9차대회는 건설혁명의 대고조로 사회생활의 모든 분야를 새로운 변화와 혁신, 성장과 발전의 궤도에 올려세울데 대하여 중요하게 강조하였다.

새시대 건설혁명수행에서 건설부문 일군들과 건축가, 설계가들은 당의 건설정책으로 튼튼히 무장하고 높은 실력으로 맡겨진 대상공사를 제기일에 질적으로 완공하여 우리의 래일을 앞당겨와야 한다.

그러자면 설계에서부터 진보와 변혁을 일으켜나 가야 한다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《당의 의도대로 건설에서 획기적인 발전을 이룩하자면 설계에서부터 진보와 변혁이 일어나야 합니다.》

당의 주체적건축사상과 인민의 리상이 응축된 훌륭한 건축물은 설계탁에서 먼저 태어나며 사회주의 문명으로 향한 우리의 큰 걸음도 바로 설계로부터 시작되게 된다.

설계부문 일군들과 건축가, 설계가들은 자신들이 그려가는 한장한장의 설계도면에 의하여 인민을 위한 우리 당의 로선과 정책이 현실로 꽃피나고 아름다운 조국의 래일이 앞당겨진다는것을 명심하고 이룩한 성과에 자만함이 없이 더욱 분발하여 설계에서 끊임없는 진보와 변혁을 일으켜야 한다.

무엇보다먼저 모든 건축설계에 우리 당의 주체적인 건축사상과 리념이 숨배이게 하는것이 중요하다.

우선 설계부문 일군들과 건축가, 설계가들이 우

리 당의 주체적건축사상과 리론으로 철저히 무장하여야 한다.

경애하는 총비서동지께서는 력사상 처음으로 건축은 사상의 직관적반영이며 정치의 연장이라는 고전적정식화를 주시였다.

건축이 사상의 직관적반영이며 정치의 연장으로 되는것은 우리가 건설하는 건축물들이 주체적인 건축사상의 직관적인 실체이며 우리 당의 정치리념인 인민대중제일주의가 건축물을 통하여 표현되기 때문이다.

설계는 단순히 건설대상의 규모와 구조, 재료같은것을 반영한 문건이 아니라 우리 당의 주체적건축사상과 인민대중제일주의정치를 현실에 구현하기 위한 대단히 중요한 정치적문건이다.

바로 그런 의미에서 경애하는 총비서동지께서는 설계가들을 우리 당의 사상과 정책을 현실로 그려내는 《정치미술가》들로 내세워주시였다.

정치미술가, 이 고귀한 부름에는 우리 설계가들에 대한 경애하는 총비서동지의 최상최대의 믿음과 기대가 응축되어있다.

모든 설계일군들은 설계도면의 점 하나, 선 하나에도 로동당시대의 사회주의문명, 인민의 리상과 꿈이 반영되도록 천만로그를 바치시고도 우리 건축가, 설계가들을 높이 내세워주시는 경애하는 총비서동지의 크나큰 믿음과 뜨거운 사랑을 가슴 깊이 새기고 당의 주체적건축사상과 리론으로 튼튼히 무장하여야 한다.

또한 우리 당의 주체적건축사상과 리념을 모든 건축설계에 철저히 구현해나가야 한다.

설계가들은 자신들이 그리는 한장한장의 설계도면에 인민의 생명안전과 복리증진을 최우선시하는 우리 당의 사상과 정책, 우리 시대의 숨결과 더 높은 문명을 지향하는 우리 인민의 리상과 념원이 반영되게 하여야 한다.

거리형성에서 주민들의 편리를 최대로 보장하는것을 기본원칙으로 내세우고 상징적인 고층건물들과 다른 건물들사이의 련결성을 보장하면서도 교통망을 잘 조직하는것을 비롯하여 우리 당의 인민적시책이 건축물마다에 그대로 집대성되게 하여야 한다.

설계부문 일군들과 건축가, 설계가들은 우리 국가의 자존과 명예를 지키고 인민들의 복리를 안아오는 성스러운 투쟁의 직접적담당자, 작전가라는 자각을 가지고 언제 어디서나 오직 경애하는 총비서동지의 크나큰 믿음과 기대에 높은 사업실적으로 보답할 일념으로 우리 당의 주체적건축사상과 리념을 가슴에 새기고 그것을 모든 건축설계에 철저

히 구현해나가야 한다.

다음으로 건축설계에서 새롭고 독특한 건축양식을 창조하고 발전시켜야 한다.

고정격식화된 낡은 틀에서 벗어나 류사성과 류행성을 극복하고 부단히 새것을 창조해야 한다.

건축은 그자체가 새것의 창조를 의미한다. 새것이 없는 건축물은 건축창조물이라고 말할수 없다.

당 제8기기간에 건설된 모든 건축물들은 수도와 지방의 차이라는 개념자체를 부정하고 높은 수준에서 설계되고 건설되어 우리 인민들뿐 아니라 외국인들속에서도 높은 찬양을 받고있다.

설계가들은 고정격식화된 낡은 틀을 결정적으로 깨버리지 않고서는 언제가도 새롭고 특색있는 건물을 설계할데 대한 당의 방침을 관철할수 없다는것을 명심하고 새것의 창조자라는 관점과 립장에서 모든것을 보고 대하여야 한다.

설계가들은 설계 그자체가 새것에 대한 창조임을 명심하고 부단히 새것을 탐구하며 류사성과 류행성을 철저히 극복하여야 할것이다.

다음으로 지역적, 지대적특성을 잘 살리고 현대성과 민족성이 잘 반영되게 설계하여야 한다.

지역마다 자연지리적 및 기상기후적특징이 다르고 생활풍습과 환경이 다른것만큼 지역적특성과 현대성, 민족성을 잘 살리는것은 건축창조에서 특별히 중요한 문제로 나선다.

세계적으로는 해안가의 산경사지에 건물을 건설할 때 절토를 하지 않고 바다가에 있는 자연기복을 그대로 리용하면서 다락식으로 건물들을 앉히고있다.

산경사지에 공장을 건설할 때 사무건물과 생산건물, 창고 같은것을 자연기복을 그대로 리용하면서 앉히고 계단식복도로 자연스럽게 련결시켜주면 공사량도 줄이고 자금도 절약할수 있다.

도시와 농촌지역, 산간지대와 벌방지대, 해안지대의 맛이 나게 모든 건축물들을 자기 특성을 살려 다양하고 독특하게 설계하여야 한다.

지난 시기 평양시도시형성에서는 평양대극장과 인민문화궁전, 옥류관, 보통문을 비롯하여 도시형성의 요소마다에 력점적이고 민족적인 상징건물들을 잘 배치하고 건설하여 도시건설에서 현대성과 함께 민족성을 잘 살리였다.

우리가 현대적인 거리와 마을들을 일떠세운다고 하면서 민족적특성을 잘 살려나가는 문제를 해결하지 못하면 후날에 가서 우리의 멋, 우리 식의 도시품격이 완전히 없어지게 된다.

현대적인 거리에 민족성을 살린다고 하면서 합각지붕에 기와를 얹은 건물을 인위적으로 현대적인 거리형성에 포함시키는것은 결코 건축에서 민족성을 살리는것으로 될수는 없다.

현시기 건축에서 민족성을 살리는 문제는 우리 인민들의 미적감정에 맞는 우리 식의 현대성을 창조하는 문제라고 말할수 있다.

설계일군들은 건축에서 민족성을 살리는 문제에 대한 정책적요구를 잘 알고 건설대상에 맞게 옹계 적용하여야 한다.

다음으로 설계에서 발전된 다른 나라의것을 우리의 실정에 맞게 적극 받아들이며 기능성과 편의성, 다양성을 보장하고 설계의 최량화, 최적화를 실현하여야 한다.

다른 나라의 좋은것을 우리 나라의 실정에 맞게 도입하면 우리의것이 되는것이지 결코 다른 나라의것이 되는것은 아니다.

설계가들은 다른 나라의 발전되고 좋은것을 건축설계에 적극 받아들여야 하며 이 사업에서 우리의 사상과 미적감정에 맞지 않고 주제도 없는 건축물들을 설계하는 현상을 철저히 극복하여야 한다.

평면조직을 잘하여야 산업시설을 자기의 기능에 맞게 건설할수 있으며 립면조직을 잘하여야 미학성을 보장할수 있다.

그리고 건축물이 자기의 기능을 원만히 수행할수 있게 부분별로 구분을 정확히 하고 거기에 동선을 반영하여 평면조직을 하여야 그에 기초하여 립면형성도 잘할수 있다.

설계에서 립면보다 평면을 더 중시하는 기풍을 세우며 설계하면서 기능성과 편의성, 다양성이 보장되게 복합형구조를 많이 활용하여야 한다.

지방공업공장, 병원과 같이 당에서 중시하는 대상이라고 하여 경제적실리성을 배제하고 건축미학적 측면만을 내세우면서 웅장화려하게 건설하려고만하면 국가적리익의 견지에서 최량화, 최적화된 건물로 설계하지 못하게 된다.

설계가들은 병원설계도 전기보장조건과 물보장조건, 위생환경조건을 잘 타산하여 부지를 선정하는 것으로부터 시작하여 평면작성과 동선조직에 이르기까지 보건위생학적기준에 부합되게 최량화, 최적화방안을 확정하고 표준으로 될수 있는 기준표를 만들어 적용하면서 규격은 국제적인 규격에 부합되게 하여야 한다.

이외에도 건설과 관련한 법을 규제 및 갱신하고 그에 준하여 설계하는것을 비롯하여 발전하는 현실에 맞게 설계의 내용과 방법을 부단히 혁신해나가야 한다.

건설혁명의 대고조로 사회생활의 모든 분야를 새로운 변화와 혁신, 성장과 발전의 궤도에 올려세우는데서 설계부분이 맡고있는 임무와 중요성은 나날이 부각되고있다.

모든 건설부분 일군들과 건축가, 설계가들은 사회주의강국건설과 당 제9차대회 결정관철을 위한 사업의 뚜렷한 실체가 우리가 일떠세우는 건축물들에 반영된다는것을 명심하고 설계에서부터 진보와 변혁을 가져오기 위한 사업에 창조적지혜와 정열을 다 바쳐나가야 할것이다.

최 용 술

위대한 당의 현명한 화성지구 4단

경애하는 총비서동지의 현명한 령도밑에 화성지구 4단계 1만세대 살림집완공으로 평양시 5만세대 살림집건설이 당 제8기기간에 훌륭하게 완결되었다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《오늘날 건설사업은 우리 투쟁의 주되는 령역으로서 시대의 중심에 자기의 자리를 넓히고있습니다.》

화성지구 4단계 건설은 1만세대 살림집과 함께 현대적이고 규모가 큰 문화생활거점들도 계획한것으로 하여 공사량이 대단히 많고 기술적요구도 높은 아름다운 과제였다.

화성지구를 인민의 행복하고 문명한 삶의 터전으로만이 아니라 불굴하는 사회주의조선의 새로운 기적이 나래치는 곳으로 그 이름 더욱 빛내이실 확고한 결심을 표명하신 경애하는 총비서동지께서는 화성지구 4단계 1만세대 살림집건설착공식에서 전체 건설자들이 우리 수도의 위대한 웅자와 끝없는 번영을 위하여, 우리 국가의 문명과 인민의 행복한 삶을 위하여 위대한 투쟁에 더욱 용감히 떨쳐나서자고 열렬히 호소

하시였다.

경애하는 총비서동지의 호소를 높이 받들고 전체 건설자들과 인민군군인들은 위대한 김정은시대를 천지개벽의 눈부신 건설신화로 빛내여갈 일념안고 충성과 애국의 돌격투쟁을 완강히 전개하여 수도건설 5개년계획의 완결을 상징하는 대건축군의 웅장한 자태를 떠올렸다.

이처럼 새 세기 20년대와 더불어 수도의 교외에 솟아난 송화거리와 화성지구의 새 거리들은 경애하는 총비서동지의 천재적인 예지와 만능의 창조력, 무한대한 열정과 결출한 령도가 낳은 우리 시대의 창조물이다.

세계의 사회교제망사용자들속에서는 최악의 제재봉쇄속에서도 해마다 대건설성공으로 세상을 놀래우는 공화국의 위력에 대하여 《몇년사이에 조선의 변화가 매우 크다. 조선은 점점 더 아름다와지고있다.》, 《솔직한 말을 하면 조선의 새 거리가 정말 황홀하다. 조선은 지금 자신만만하게 발전하고있다.》, 《이러한 성과를 이룩할수 있는 나라는 오직 조선밖에 없다. 세계에 조선과 같은 나라가 있다는



경도밀에 훌륭히 일떠선

계 1만세대 살림집

것이 정말 자랑스럽다.》, 《평양은 아시아최고의 도시가 될것이다. 동방의 위대한 별, 조선민주주의인민공화국의 수도 평양 만세!》라는 감탄의 목소리가 울려나왔다.

지금도 세계도처에서는 수많은 사람들이 전란과 파괴의 희생물이 되어 불행속에 헤매이고있지만 우리나라에서는 인민을 위한 창조와 건설의 동음이 멈춤을 모르고 해마다 봄이 오면 새집들이경사로 인민들의 기쁨과 행복의 웃음소리가 그칠새없이 울려나오고있다.

《꿈만같은 이 현실은 경애하는 원수님께서 펼쳐 주신것입니다. 우리 원수님의 은덕속에 평범한 근로자들이 희한한 새 보금자리의 주인이 되었습니다.》, 《새 거리들이 일떠선다는 소식이 전해질 때마다 언제나 그런 집에서 살게 될가 하고 부러움을 금치 못하던것이 엇그제같은데 이렇게 멋쟁이살림집의 주인이 되었습니다.》, 이것이 황홀한 새 거리의 주인들만이 아닌 온 나라 인민이 터치는 걱정의 목소리이다.

수도의 살림집문제를 원만히 해결한 나라는 아직

그 어디에도 없다.

그러나 당과 국가가 인민들의 살림집을 전적으로 맡아 건설해주는것이 국책으로 되고있는 우리 조국에서는 그것이 현실로 꽃피나고있다.

평범한 근로자들을 사회주의변화가의 주인들로 내세워주신 경애하는 총비서동지의 전설같은 사랑은 우리 인민들이 궁지높이 누리는 문명하고 행복한 삶과 더불어, 더욱 웅장화려하게 변모될 수도 평양의 래일과 더불어 세세년년 길이 전해질것이다.

평양건설의 새로운 전성기에 우리식 변화발전의 기세찬 흐름을 상징하며 일떠선 수도의 5만세대 살림집은 이처럼 걸출한 혁명가, 창조와 건설의 거장이신 경애하는 김정은동지의 웅대한 수도건설구상과 탁월한 령도, 위대한 인민사랑의 로고가 안아온 고귀한 결정체이다.

위대한 창조의 거장, 건축의 영재이신 경애하는 총비서동지를 높이 모시여 평양의 모습은 변혁의 창조물들로 끊임없이 변모될것이다.

본 사 기 자





자주

자주

























































건축형성에서 뚜렷한 직관성과 조형예술성을 창조한 현대적인 대중봉사기지 — 화성대동강맥주집

— 화성대동강맥주집 건축형성의 몇가지 특징에 대하여 —



경애하는 총비서동지의 크나큰 은정속에 일떠선 희한한 호화거리인 림흥거리에는 사람들이 화제에 제일 많이 올리는 봉사기지가 있다.

그것이 바로 화성대동강맥주집이다.

흰 거품이 흘러넘치는 맥주조끼와 우리 인민의 눈에 익은 대동강맥주병으로 특색있게 형상되어 멀리서 보아도 땀방울이 순간에 사라지는듯 상쾌한감을 주는 맥주집으로는 매일 수많은 사람들이 하루일을 마치고 찾아오고있다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 인민들이 쓰고살 모든 생산물과 건설물은 마땅히 그 질에 있어서 최상의것이어야 합니다.》

우리 인민들에게 세상에서 제일 훌륭한것을 안겨 주시려, 화성대동강맥주집을 인민들누구나 즐겨찾는 훌륭한 대중봉사기지로 꾸려주시려 언제나 마음쓰신 경애하는 총비서동지께서는 여러 차례에 걸쳐 화성대동강맥주집형성안들도 보여주시며 립면형성에서 직관적인 효과가 뚜렷이 나타나도록 세심한 지도를 주시였다.

경애하는 총비서동지의 비범한 건축적예지와 열화와 같은 사랑에 떠받들려 화성대동강맥주집은 현대문명을 대표할수 있는 건축물로, 특색있는 대중봉사기지, 림흥거리의 상징건물로 훌륭히 일떠섰다.

화성대동강맥주집은 2층으로 되어있으며 1층은 현관홀과 맥주봉사실 그리고 맥주봉사홀로, 2층은 2층홀과 로대, 야외로대, 4개의 맥주봉사실들로 구성되여있다.

화성대동강맥주집의 건축형성에서 특징은 무엇보다도 립면형성에서 비반복적이고 독특한 배치 및 형상수법을 적용하여 전문적인 맥주집으로서의 직관성이 잘 나타나게 한것이다.

화성대동강맥주집은 그 립면형성에서 거품이 흘러넘치는 맥주조끼와 현관부의 채양을 받치고있는 대동강맥주병모양의 현관부기둥을 기본구성구조요소 및 장식요소로 해결하였으며 이 구성구조요소들은 건물의 립면형성에 복종되면서도 그 조형성과 현대성을 표현하는데서 가장 중요한 자리를 차지하고있다.

그리고 맥주조끼의 결면처리를 금속이나 카텐월이 아니라 금속유리로 마감하여 낮에는 물론 밤에도 조명에 의한 직관적효과가 뚜렷이 나타나게 하였다.

기둥 역시 맥주병의 모양과 색채를 그대로 살리고 맥주조끼와 맥주병을 한 선에 놓이도록 배치한것과 함께 건물에 잘 어울리도록 척도와 비례를 잘 선정함으로써 립면형성에서 지난 시기의 맥주집과는 전혀 새롭고 독특한 양상을 창조하였다.

측면에 배치한 창문들도 단순한 점형태로 규칙적으로 배열하지 않고 6개의 긴통창에 의한 수직배치수법을 적용하여 건물이 무게가 있어보이고 건물과 색채, 창문에 의한 유기적인 결합과 조화성, 현대미가 살아나도록 형성하였다.

화성대동강맥주집의 립면형성에서는 건물의 색조화에서도 벽돌무늬와 진한 밤색, 흰색에 의한 강한 대조를 이루게 하여 건물이 간결해보이면서도 무게가 있고 또 물동감과 웅장감이 느껴지도록 마감되였다.

건물의 밀단은 벽돌무늬로, 건물의 충분리선과 세로선은 진한 밤색으로, 그 나머지 부분은 흰색으로 처리하여 경쾌하고 물동적이면서도 민족적인 색채와 현대감이 하나로 어울리도록 한것이 이 건물의 건축립면형성상 또 하나의 특징이라고 할수 있다.

이처럼 화성대동강맥주집은 자기의 독특하고도 매력적인 립면과 그 직관적효과로 사람들의 발걸음을 끌어당기고있다.

화성대동강맥주집은 건물의 평면계획이 립면형성에 철저히 복종되도록 하면서도 부지절약형건설의 요구대로 그 실용성이 보장되도록 하였다.

실례로 건물의 2층야외로대는 물림퇴구조로, 1층 야외봉사매대는 내민대식가설건물로 계획하여 건물의 립면이 단조롭고 밋밋하지 않게, 지루감이 없이 아담하면서도 안정적인 느낌이 안겨오도록 하였다.

화성대동강맥주집의 건축형성에서 특징은 다음으로 내부건축형성에서 조형예술성과 민족성, 현대성을 살리도록 한것이다.

화성대동강맥주집은 그 외부뿐 아니라 내부도 류사성과 반복성을 피하고 사람들로 하여금 맥주문화에 대한 지식과 상식을 잘 알도록 하는 방향에서 형성되었다.

화성대동강맥주집의 내부형성에서 특징은 건물의 구성구조요소들이 건물의 사명과 성격 그리고 용도, 더욱 중요하게는 사람들의 심리적요구를 최대로 만족시키는 방향에서 해결되고 장식되었다는데 있다.

대표적으로 화성대동강맥주집내부의 벽체들은 모두 예로부터 리용되던 나무맥주통모양의 무늬들로 장식되고 바닥타일도 고티가 나는 색으로 처리하여 사람들의 심리적 및 미적요구가 높은 수준에서 보장되게 하였다. 여기에 여러가지 구조요소들 즉 벽과 천정, 창문, 기둥들마다에 TV, 풍경화, 사진, 무리 등, 부채형식 등 다양한 장식수법들을 적용하여 사람들로 하여금 맥주문화에 대한 새로운 상식과 지식을 더 잘 알게 하면서도 화려함과 고전미가 다같이 안겨오도록 하였다.

또한 1층과 2층의 구분을 명백히 하면서도 구조결합에서 아치식에 의한 개방식홀공간구성수법의 적용으로 사람들이 1층과 2층에서 따로따로 봉사를 받는것이 아니라 마치 한 공간에서 다같이 유쾌한 봉사를 받는듯한 느낌을 가지도록 건축내부환경을 조성하였다.

이밖에도 화성대동강맥주집은 내부형성에서 고전적인 느낌이 더 잘 살아나게 나무로 만든 식탁과 걸상을 배치하고 전광판과 당구대까지 설치하여 봉사홀을 구색이 맞게 형성함으로써 찾아오는 사람들로 부터 대단한 호평을 받고있다.

화성대동강맥주집의 건축형성에서 특징은 다음으로 용적평면계획에서 기능성과 편리성, 위생학적으로 철저히 보장된것이다.

맥주집은 상점이나 편의시설과는 달리 많은 사람들이 모이는 봉사시설로서 건물의 용적평면계획작성에서 기능성과 편리성을 중시하는것이 대단히 중요하다.

이러한 요구로부터 화성대동강맥주집은 용적평면계획에서 주방과 봉사실, 봉사홀들의 배치와 통로보장, 1층과 2층사이의 동선조직 등 내부형성에서 기능성과 편리성을 특별히 중시하였다.

실례로 맥주봉사홀은 보기에 하나의 큰 덩어리모양의 봉사홀로 보이지만 2층 로데란간을 특색있게 처리하여 1층과 2층의 구분이 명백하면서도 사람들

의 류동상편의를 도모하는 방향에서 2층으로 올라가는 라선형계단과 손님승강기를 대칭으로 배치하였다.

또한 주방과 봉사실사이를 카운터로 분리시키고 맥주통운반을 위한 통로와 랭고도 매 층마다 계획하였으며 손님과 봉사성원들의 동선도 서로 겹치지 않게 따로따로 조직함으로써 손님들이 불편없이 봉사를 받을수 있도록 평면을 계획하였다.

이처럼 화성대동강맥주집은 그 형태와 구성, 장식에서 민족적색채와 현대성, 기능성과 편리성이 철저히 보장된 현대적이며 본보기적인 건축물, 립홍거리의 도시건축형성에서 중요한 자리를 차지하는 구성요소이며 인민의 행복의 웃음소리 그칠줄 모르는 로동당시대의 자랑스러운 기념비적창조물이다.

참으로 화성대동강맥주집은 우리 인민을 세상에서 제일 행복한 인민, 세상에 부럼없는 사회주의문명의 향유자들로 내세워주시려는 경애하는 총비서동지의 인민에 대한 뜨거운 사랑과 비범한 건축적예지, 불멸의 령도를 세세년년 길이 전해갈것이다.

본사가자 정 총 일



모란봉의 역사유적

— 칠성문

칠성문은 6세기중엽 고구려가 평양성을 쌓으면서 세운 평양성 내성의 북문으로서 북쪽으로 통하는 중요관문의 하나였다.

칠성문은 고구려시기의 높은 건축술을 보여주는 귀중한 역사유적이다.

— 을밀대

을밀대는 6세기중엽 고구려가 평양성에 북쪽장대(군사지휘처)로 세운 건물이다.

《을밀상춘》(을밀대의 봄맞이)은 평양8경의 하나이다. 1714년에 고쳐지은 을밀대는 우리 선조들의 지혜와 재능을 보여주는 귀중한 역사유적이다.

— 최승대

최승대는 6세기중엽 고구려가 평양성 북성의 장대(군사지휘처)로 세운 루정으로서 여기서 바라보는 경치가 제일 아름답다고 하여 《최승대》라고 하였다.

최승대는 산봉우리에 세운 정자의 특성을 잘 보여주는 귀중한 역사유적이다. 지금의 건물은 1716년에 고쳐 세운것이다.

— 청류정

우리 선조들의 훌륭한 건축술을 보여주는 귀중한 역사유적인 청류정은 본래 고구려 평양성 내성의 서문인 정해문에 세운 루정이었는데 내성의 동쪽장대(군사지휘처)자리에 옮겨세웠다.

건물은 1716년에 고쳐 세운것이다.

—역사적인 당 제9차대회와 최고인민회의 제15기 제1차회의에서 제시된
강령적과업관철을 위한 건축창조의 새 경지를 개척하자—

조선건축가동맹 중앙위원회 제56차전원회의 확대회의의 진행



조선건축가동맹 중앙위원회 제56차전원회의의 확대회의가 2026년 3월 24일 과학기술전당에서 진행되었다.

회의에는 조선건축가동맹 중앙위원회 위원들과 성, 중앙기관, 평양시동맹위원회안의 초급일군들과 모범적인 동맹원들이 참가하였다.

회의에서는 위대한 령도자 김정일동지의 불후의 고전적로작 《건축예술론》과 당중앙위원회 제8기 제11차, 제12차전원회의에서 제시된 강령적과업집행정형총화, 당 제9차대회와 당중앙위원회 제9기 제1차전원회의의 결정관철을 위한 동맹조직들의 과업에 대하여, 조직문제 등에 대한 문제들을 토의하였다.

첫째 토의문제에 대한 보고를 조선건축가동맹 중앙위원회 위원장 심영학동지가 하였다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 당의 인민대중제일주의건축사상을 완벽하게 구현하여 인민들에게 부럼없는 생활을 마련해주고 주체건축의 면모를 새롭게 일신하는데서 건설부문 일군들이 맡고있는 임무는 대단히 중대하고 무겁습니다.》

보고자는 먼저 지난해 건축가동맹 중앙위원회에서 조선건축가동맹 중앙위원회 제54차, 제55차전원회의의 확대회의를 진행하고 채택된 결정서의 내용들을 3차의 상무위원회를 통하여 총화대책하면서 당중앙위원회 제8기 제11차, 제12차전원회의들에서 제시된 과업관철으로 동맹원들의 애국열의를 불러일으켜 당 제8차대회가 제시한 건설대상들을 완수하는데 중심을 두고 사업을 진행하여온데 대하여 말하였다.

보고자는 지난해 건축가동맹사업에서 이룩된 성과는 언제나 동맹사업에 깊은 관심을 돌려주시고 동맹원들에게 세계건축발전추세에 대한 안목도 띄워주시며 건축에 인민의 의사와 념원을 반영하도록 이끌어주신 경애하는 총비서동지의 정력적인 령도와 당의 건설정책을 일심충성으로 받들어 창조와 변혁의 전구마다에 애국의 피와 땀을 다바쳐온 동맹원들의 줄기찬 로력의 결실이라고 강조하였다.

보고자는 계속하여 사회단체로서의 사명과 임무에 맞게 동맹사업의 실제적인 변화, 실질적인 전진을 안아오기 위하여 지혜와 열정을 다 바쳐 투쟁하며 건설부문에 남아있는 낡은 인습과 문화, 낡은 기술을 새시대의 요구에 맞게 부단히 변혁해나가는데서 주도적역할을 할데 대하여 강조하였다.

끝으로 보고자는 모든 일군들과 동맹원들이 전면적발전기를 개척한 투쟁성과를 공고히 하면서 한단계 더 높은 결실로 이어나갈데 대한 당 제9차대회의 기본사상과 기본정신을 깊이 새기고 보다 강력히 전개될 건설부문에서 자기의 사명과 책임을 다해나갈데 대하여 강조하였다.

이어 첫째 토의문제에 대한 결정서가 채택되였다.

회의에서는 다음으로 조선건축가동맹 중앙위원회 위원, 상무위원 소환 및 보선에 대한 조직문제, 2025년 조선건축가동맹 중앙위원회 위원들의 분공집행정형총화가 진행되였다.

전체 회의참가자들은 당 제9차대회와 당중앙위원회 제9기 제1차전원회의의 결정관철을 위한 동맹사업에서 애국으로 더 굳게 단결하여 총궐기, 총매진해나갈 비상한 각오와 결의에 충만되어있었다.

본 사 기 자

새별거리의 상징건물을 설계한 재능있는 건축가

— 백두산건축연구원 특색건축설계연구실 설계가 리국철동무 —

세계를 놀래우는 기적의 영웅신화를 창조한 조국의 장한 아들들의 불멸의 위훈을 길이 전하며 존엄높은 조선민주주의인민공화국 국기가 거목으로 창공높이 나뭇기고 영웅들의 뉘와 숨결이 그대로 살아높뛰는 평양의 자랑인 새별거리에는 초고층의 상징건물이 거연히 서있다.

보는 사람마다 감탄을 금치 못하는 이 상징건물을 설계한 건축가는 과연 누구인가.

이런 호기심을 안고 관록있는 설계집단인 백두산건축연구원을 찾았을 때 책임일군은 우리에게 새별거리와 더불어 사위자랑에 여념이 없는 강련분이라는 한 녀성에 대한 이야기를 들려주었다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《조국과 인민의 부름앞에 말로써 대답할것이 아니라 자기 한몸을 내대고 실천으로 대답하는것이 애국자의 자세입니다.》

그 녀성에게는 백두산건축연구원 설계가로 사업하는 리국철이라는 사위가 있었다.

가정사에는 전혀 관심이 없고 오직 일밖에 모르는 사위, 손자애가 어느덧 10살이 되었건만 명절날, 휴식일이 따로 없이 직장에 나가 살다싶이하는 사위였다.

어찌다 집에 한번 들려도 생활의 아기자기한 맛은 전혀 없이 피곤에 물려 쓰러졌다가는 또다시 일터로 나가곤 하는 과묵한 성격의 소유자, 도대체 사위가 직장에 나가서 무슨 일을 하는지, 또 생활은 제대로 하는지 전혀 알수가 없었다.

허나 새별거리 준공소식과 더불어 백두산건축연구원의 일군들이 들려준 이야기는 사위에 대한 원망으로 가득찬 녀인의 마음을 순간에 뒤집어놓았다.

준공식에 참석하신 경애하는 총비서동지께서 새별거리를 보고 또 보시며 마음에 든다고 특히 상징건물인 초고층살림집이 정말 잘되었다고 것처럼 만족해하시였다는것과 경애하는 총비서동지께서 이처럼 크나큰 기쁨과 만족을 드린 그 주인공이 바로 사위인 국철이라는것이 아닌가.

백두산건축연구원에 배치된 첫날부터 현재까지 리국철동무는 근 10년간을 오직 충성과 애국의 한마음으로 변함없이 달리고 또 달려왔다고, 그의 목표는 경애하는 총비서동지께서 아시는 설계가가 되는것이며 그 아름다운 꿈과 리상이 화성지구 3단계 상징건물인 초고층살림집설계창작에 이어 또다시 빛나는 결실을 맺었다고...

정말 집단에 없어서는 안될 인재, 보배이며 자랑이라고, 그가 만사를 잊고 오직 설계창작에 전념할 수 있게 해주어 정말 고맙다는 일군의 이야기는 녀



인의 가슴을 세차게 파고들었다.

(경애하는 총비서동지께서 기쁨과 만족만을 드린 설계가가 내 사위라니? 그런데 나는 지금껏...)

반아안은 충격이 너무 커서인지 자신에 대한 자책감때문인지 억이 막혀 말이 나가지 않았다.

서서히 그리고 세차게 밀려오는 기쁨과 후회, 자책의 물결이 서로 교차되며 일으키는 세찬 풍랑이 녀인의 마음을 사정없이 들부셔놓았고 그의 두볼로는 뜨거운것이 소리없이 흘러내렸다.

지난해 2월 경애하는 총비서동지께서는 화성지구 4단계가 끝나는 락원역주변의 4개 방향의 도로사귀점부근에 못가공원과 그 주변을 둘러싼 또 하나의 새 거리를 형성할데 대한 원대한 구상을 펼쳐주시였다.

못가공원과 새 거리, 종자부터가 새롭고 독특하였으며 설계가들을 흥분시켰다.

너도나도 설계창작에 뛰어들었고 온 설계부문이 부글부글 끓어번졌다.

백두산건축연구원에서도 지난 시기 공로가 있고 설계경험이 풍부한 특색건축설계연구실 실장 장수진동무를 책임자로 하는 설계창작조가 무어졌으며 리국철동무에게는 못가공원거리의 핵심부인 상징건물설계가 맡겨졌다.

기간은 한주일!

모두의 열의는 불같았으나 이미 다양한 형식의 건축물로 우뚝 솟아 특유의 웅자를 뽐내는 새 거리들이 즐비하게 늘어선 조건에서 류사성과 반복성을 피하면서 또 하나의 새롭고 특색있는 못가공원거리를 형성한다는것은 말그대로 쉽지 않았다.

특히 못가공원지구는 이미 건설된 화성지구의 건축물들과 편결되어야 하므로 형태와 색, 층수변화를 비롯한 건축양상의 모든 요소들을 통일시켜야 하였다.

리국철동무는 세계적으로 이름난 못가공원들의 형식과 그 특징, 선진적인 건축형성수법들을 파악하는데 달라붙었다.

어떻게 하면 새롭고 특색이 있으면서도 건설중에

있는 화성지구 4단계 건축물들과 형식과 양상을 호상 편결시키고 통일시키겠는가, 당의 건설정책에 알맞는 건물형식자료들은 어떤것이 있는가를 탐독하며 사색과 환상의 나래를 끝없이 떠나갔다.

밤이 어떻게 지새고 새날이 어떻게 밝는줄 몰랐다. 입술이 터갈라지고 눈에는 충혈이 졌지만 창작열에 불탄 그의 정열은 멈춤을 몰랐다.

백두산건축연구원 책임일군들과 실장동무를 비롯한 온 설계집단이 그를 도와나섰고 여러가지 합리적인 방안들로 그를 고무하며 집체적지혜를 합쳐나갔다.

마침내 이들은 락원역과 전승역사이, 광범사와 고산동방향의 네거리 도로교차점 중심부에 종전의 많이 쓰이던 쌍탑건물형식과는 전혀 다른 탑형식의 새롭고 특색있는 상징건물이 웅장하게 자리잡고 이 건물을 중심축으로 층수와 색변화가 물동적으로 조화롭게 구성된 높고낮은 살림집과 공공건물들을 얹힌 건축설계형성안을 훌륭히 완성하였다.

이들이 올린 새별거리 건축설계형성안을 보아주신 경애하는 총비서동지께서는 매 세대당 평방수를 늘

구는 문제, 색대조를 미미하게 주지 말고 같은 색 계열에서 어두운색과 밝기를 통한 색대조를 강하게 줄데 대한 문제, 상징건물의 탑식지붕우에 공화국기를 형상할데 대한 문제 등을 세심히 가르쳐주시며 상징적인 건축물로서의 품위와 우리 식의 독특한 양상을 가진 흠잡을데 없는 설계명안으로 하나하나 완성시켜주시었다.

이들이 올린 새별거리 건축형성설계안에 경애하는 총비서동지께서 친히 비준하여주시었다는 소식이 전해진 그날 백두산건축연구원은 또다시 명절분위기에 휩싸였다.

...

그후 강련분녀성은 기회가 있을 때마다 손자애의 손목을 이끌고 완공된 새별거리를 찾아 조용히 속삭이곤 한다.

《아버지 원수님께서 것처럼 만족해하시고 기뻐하시는 이 새별거리의 상징건물인 저 초고층살림집을 너의 아버지가 설계했다. 너도 아버지처럼 우리 원수님께 기쁨만을 드리는 훌륭한 사람이 꼭 되거라.》라고.

본 사 기 자

오직 당의 건설정책의 요구대로

— 평양시 살림집건설지휘부 설계분과장 길성철동무의 사업에서 —

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설의 작전으로부터 완공에 이르기까지의 모든 공정마다에서 당중앙의 건설구상과 의도를 관철하기 위하여 사색과 실천을 집중시키고 당의 건설정책을 유일한 지침으로, 절대적기준으로 하여 건설사업을 조직전개하여야 합니다.》

당의 건설정책을 빛나는 사업성으로 만들어나가는 건설부문 일군들가운데는 평양시 5만세대 살림집건설이 시작된 2021년부터 평양시살림집건설지휘부 설계분과장으로 사업하고있는 길성철동무도 있다.

건설현장에서 수시로 제기되는 정황들에 즉시적으로 대처하며 설계보장뿐 아니라 시공과 감독, 보장분과들과의 린접공정을 과학적으로 신속정확히 선도해나가야 하는 설계분과사업.

때없이 걸려오는 전화들과 문턱이 닳게 찾아오는 설계 및 시공일군들, 하루에도 수차에 걸쳐 진행되는 현장기술협의회들, 책임적인 결론과 비준을 기다리는 설계문건들과 맞물림조직사업들...

그야말로 설계분과의 하루일과는 눈코뜰새가 없이 바쁘고 힘들다. 하지만 설계분과성원들은 설계실천에서 막힘이 없고 제기되는 모든 문제를 언제나 당의 건설정책을 자로 하여 즉석에서 책임적으로 풀어나가며 부서를 당의 건설정책관철의 척후대로 힘있게 견인해나가는 길성철동무와 함께 사업하고있는것을 늘 긍지로, 자랑으로 여기고있다.

화성지구 2단계 타일마감시공때였다.

앞서거니 뒤서거니 초고층살림집의 이마부위에서부터 승벽내기로 타일을 붙이며 내려오던 일부 시공단위들이 일제히 작업을 중지하고 설계분과에 의견을 제기해왔다.

리유인즉 기술설계가 무엇인가 잘못되였다, 혹시 기술설계단계에서 타일색을 부호화하면서 뭔가 혼돈하지 않았는가, 타일의 색이 모두 검은 밤색계열들인데 거리가 어두워진다, 지금까지 해오던것과는 완전히 다르다는것이였다.

길성철동무는 즉시 현장으로 달려나갔다.

그런데 그도 놀라지 않을수 없었다. 초고층살림집들의 이마부위타일들이 하나같이 어둡침침했는데 어떤 곳은 세멘트색과 똑같은 타일도 있어 타일을 붙였는지 안붙였는지 정말 분간하기 어려웠다.

(혹시 내가 연한 밤색을 진한 밤색이나 검은 밤색으로 잘못 부호화하지는 않았는가?)

그는 즉시 형성안과 기술설계안을 놓고 하나하나 꼼꼼히 검토해나갔다.

그런데 아무리 검토해봐야 잘못된것은 하나도 없었다. 그렇다면...

당에서 비준하여 내려보내준 형성안을 새겨보고 또 새겨보던 그는 무릎을 탁 쳤다.

(아하, 이것은 초고층살림집의 맨 꼭대기타일만 즉 전체가 아니라 부분만 본데서 생긴 오해이다. 이제 살림집의 맨 밑부분까지 형성안그대로 타일을 다

붙이고나면 지금까지 알지도 보지도 못했던 그야말로 새롭고 특색있는 새 거리가 눈부신 경관을 펼쳐며 우리의 눈앞에 펼쳐질것이다...)

길성철동무는 언제나 새롭고 특색있는것만을 지향하며 또 하나의 현대문명의 새로운 경지를 개척해나가는 우리 당의 위대성을 다시한번 가슴뿌듯이 느끼며 흥분된 마음으로 자리를 박차고 일어섰다.

...

공사는 형성안그대로 완강하게 추진되었고 《밤색모자》를 쓰고 《흰옷》으로 단장된 지금껏 보지 못한 특색있는 새 거리가 특유의 웅자를 드러내며 모두를 신비경의 세계에로 이끌어갔다.

건설장을 찾아주신 경애하는 총비서동지께 커다란 기쁨과 만족을 드린 영광의 그날 길성철동무는 당의 건설정책실현을 위한 길에서는 사소한 의심도 몰라야 한다는것과 일군으로서의 자기의 위치와 역할을 다시한번 새겨안았다.

해마다 건설착공식이 곧 준공으로 이어지는 수도건설의 나날에 당의 건설정책에 대한 절대성, 무조건성의



오른쪽에서 첫번째

정신은 불가능을 몰라야 하며 당에서 정해진 완공의 시간표는 드림이 없어야 한다는 철리를 더 깊게 새겨안은 길성철동무.

오늘도 그는 건설혁명의 대고조로 수도 평양을 웅장화려한 세계적인 도시로 변모시키기 위한 보람찬 창조사업에서 자신에게 더 높은 요구성을 제기하며 사업하고 일해나가고있다.

조선건축가동맹 중앙위원회 기자 한 성 국

설계작성에서 나서는 중요한 원칙적요구

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설사업에 대한 당중앙의 유일적령도체계를 철저히 세워야 건설이 우리식 사회주의의 전면적발전을 인도하는 당의 정책적의도와 구상에 맞게 전개되어나갈수 있고 우리 시대에 창조하는 모든 건축물들에 주체적인 건축사상과 리념을 옳바로 구현해 나갈수 있습니다.》

경애하는 김정은동지께서는 최고인민회의의 제15기 제1차회의에서 하신 력사적인 시정연설에서 모든 부문, 모든 단위에서 3대혁명을 더욱 힘있게 벌려 인민경제의 점진적인 기술개건을 다그치고 문화를 선진과학기술의 토대우에 확고히 올려세우며 우리 인민들에게 나날이 개선향상되는 문명과 복리를 가져다주어야 한다고 가르치시였다.

오늘 위대한 당중앙이 펼친 더 높은 수준의 문명을 계속 창조하기 위한 새시대 건설혁명에서 선차적으로 중시되는 사업은 건축창조사업이다.

설계부문에서는 설계작성원칙들을 철저히 구현하고 설계의 질적수준을 끊임없이 높여 모든 건축설계들을 당의 건축미학사상과 건설정책의 요구를 완벽하게 구현하는데 적극 이바지하여야 한다.

그러자면 우선 류사성과 류행성을 극복하고 건설물의 용도와 지역적특성에 맞게 기능성, 편의성, 다양성을 보장하며 국제적인 표준규격과 기준을 잘 고려하여 설계하여야 한다.

건축에서 기능성과 편의성, 다양성을 원만히 보장하여야 우리 인민들에게 보다 문명한 생활조건과 노동조건, 휴식조건을 마련해주려는 당의 의도를 철저

히 관철할수 있다.

건축의 기능성은 건축공간이 사람들의 생활과 활동에 어떻게 작용하는가 하는것을 나타내는 성질이나 특성으로서 건축의 기능성을 보장한다는것은 해당 건축공간을 자기의 사명과 기능을 완벽하게 수행할수 있도록 계획한다는것이다.

건축에서 편의성을 보장한다는것은 건축공간을 생활기능조직과 예술적구미새를 비롯한 모든 측면에서 사용자들의 요구와 편의, 경영관리상 요구를 충분히 만족시킬수 있도록 구성한다는것을 의미한다.

건축에서 다양성은 주로 외적으로 표현되는 조형미의 다양성을 의미하지만 건물의 내부공간에서 다양한 공간들을 유기적으로 결합하는것도 다양성을 보장하는것으로 된다.

국제적인 표준규격과 기준도 잘 고려하여 설계하여야 우리의 건축을 세계선진수준으로 끌어올리려는 당의 의도를 철저히 관철할수 있다.

설계부문에서는 류사성과 류행성을 극복하지 못하면 새것을 부단히 지향할데 대한 당정책적요구를 관철할수 없다는것을 명심하고 모든 건축물들을 대상의 사명과 용도, 지역적, 지대적특성이 뚜렷이 살아나게 기능성, 편의성, 다양성을 보장하면서도 국제적인 표준규격과 기준도 잘 고려하여 설계하여야 한다.

다음으로 설계작성에서 경제적효과성을 중시하고 총화설계를 반드시 진행하여 설계에서 나타난 허점과 결함들을 극복하며 국내에서 생산되는 마감건재들을 적극 리용하고 특색건축기술과 같은 생태환경보호기술들을 적극 도입하여야 한다.

설계로부터 시작하여 시공에 이르기까지 요구성을

부단히 높이고 건재의 국산화를 실현하면 적은 자금을 가지고도 건축미학적으로 손색이 없는 건축물들을 얼마든지 건설할수 있다.

총화설계는 건축물의 최종설계로서 건설대상들에 대한 총화설계를 반드시 진행하여야 앞으로의 새로운 대상설계에서 허점과 결함들을 극복하고 발전을 이룩할수 있다. 총화설계를 하여야 좋은 측면은 적극 살리고 부족한 점들은 개선하면서 부단히 선진적인것을 지향해나갈수 있으며 건축의 질적발전을 이룩해나갈수 있다.

건설에서 국산화비중을 높이자면 설계단계에서부터 국내산설비와 자재를 많이 쓰는것으로 계획하여야 하며 설계부문에서 수입설비와 자재에 대한 의존도를 결정적으로 낮추도록 설계하여야 한다.

국내에서 생산되는 마감건재들을 적극 리용하고 지방건설에서 자기 지역의 건설자재들을 널리 적용

하여야 건설원가를 낮추고 건축물들을 해당 지역의 특색이 살아나게 설계할수 있다.

하나의 건축물을 설계하여도 나라의 경제형편을 타산하여 적은 원가로 최대의 실리를 보장할수 있게 설계작성에서 경제적효과성을 중시하여야 인민을 위한 건축물을 더 많이, 더 훌륭하게 건설할수 있다.

오늘 당의 현명한 령도밑에 이 땅에 일떠선 건축물들은 우리당 건설정책의 요구를 완벽하게 구현한 시대의 창조물들이다.

건축설계부문의 모든 일군들과 건축가들은 위대한 변혁의 시대에 창조하고 발전시킨 설계경험과 설계 부문앞에 나선 당정책적요구를 잘 알고 설계실천에 적극 구현해나감으로써 우리가 일떠세우는 모든 건축물들을 로동당시대의 기념비적건축물들로 일떠세우는데 적극 이바지해나가야 할것이다.

림 정 희, 승 철 룡

컴퓨터오락관의 건축구성적특성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《나라의 이르는 곳마다에 극장과 문화회관, 체육관을 비롯한 문화체육시설과 편의봉사시설들을 최상의 수준에서 일떠세우고 공원, 유원지, 명승지들을 잘 꾸려 근로자들과 청소년들이 다양한 문화정서생활을 마음껏 누리게 하여야 합니다.》

컴퓨터오락관은 건축구성적으로 일반건물들과 다른 특성을 가지고있다.

우선 실구성 및 기능적연계에서 특성을 가진다.

컴퓨터오락관은 소건축물에 속하는 봉사건물 유형의 한 형태로서 비교적 건물규모가 크지 않고 실들의 구성수는 많지 않지만 봉사기능 및 관리운영부의 기본실과 보조실들로 구성되며 능력에 따라 보조적으로 여러 봉사기능실들이 추가되면서 계획된다.

컴퓨터오락관 주기능부의 기본실로서는 오락봉사실이, 보조실로서는 매표소, 옷보관실 등과 같은 추가적인 봉사기능 및 관리운영부와 함께 청량음료매대, 위생실 등이 계획된다.

또한 통로공간으로서 현관부, 기본실과 보조실들의 연계보장을 위한 복도(휴식홀)가 계획되며 오락관의 규모와 계획적특성에 따라 계단실이나 승강기를 비롯한 수직연계수단들도 계획된다.

봉사기능 및 관리운영부는 건물의 사명에 따르는 봉사 및 관리에 필수적인 기본실공간들과 보조적으로 계획되는 실공간들로 구성된다.

봉사기능부의 기본실로서는 오락봉사와 매표, 옷보관을 위한 봉사공간들이 계획되며 보조적으로 청량음료를 비롯하여 추가적인 봉사공간들에 계획되는 봉사실들과 봉사성원들이 리용하는 준비실들로 구성된다.

관리운영부에는 기본실로서 컴퓨터오락관의 운영관리, 건물관리를 위한 사무실과 회의실 그리고 배

전반실 등이 계획되며 보조실들로서 휴게실, 관리창고, 세척실, 위생실들이 계획되어 건물을 구성한다.

주기능부와 보장기능부의 실공간들은 호상 독립적인 공간으로서 병렬적인 기능연계가 이루어지도록 계획할것을 요구한다. 즉 주기능부에 계획되는 오락봉사실, 청량음료봉사실, 옷보관실, 위생실 등을 비롯한 기본실들과 보조실들은 서로 복도와 홀공간을 통하여 기능적연계가 이루어지며 보장기능부의 모든 봉사실들 역시 복도를 통하여 기능적연계가 이루어지도록 계획하여야 한다.

다음으로 공간구성에서 특성을 가진다.

컴퓨터오락관은 주기능부와 보장기능부, 관리운영부가 서로 독립적인 기능공간으로 구성되면서 부분적인 공간들의 겹침으로 이루어진다.

컴퓨터오락관에서 주기능부의 기본실인 오락실과 보장기능을 맡아 수행하는 접수카운터나 청량음료카운터, 관리운영부의 배전반실 등은 모두 기능편리상 하나의 공간 즉 주기능공간에 배치되면서도 서로 독립적인 사명을 수행한다.

또한 컴퓨터오락관에서 실들의 배치는 기본적으로 큰홀중심식으로 구성되며 규모가 큰 경우에는 병렬식으로도 계획된다.

다시말하여 규모가 작은 컴퓨터오락관인 경우에는 봉사홀공간을 중심으로 하여 주변에 주기능부의 보조실들과 보장기능부 및 관리운영부의 실들이 결합되어 구성되거나 규모가 비교적 크게 계획되는 경우에는 서로 독립적인 봉사기능공간으로서의 사명을 띠고 병렬로 구성되면서 오락실들사이에 복도에 의한 연계가 이루어지면서 구성된다.

이밖에 계획적특성에 따라 혼합형공간으로도 구성된다.

리 혁 철, 로 광 명

조형예술성을 보장하는것은 원림경관설계에서 견지하여야 할 원칙적요구

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《원림록화도 역시 하나의 조형예술인것만큼 원림설계를 선행시키고 그에 준하여 진행하여야 합니다.》

조형예술성을 보장하는것은 원림경관설계에서 나서는 중요한 원칙적요구이다.

원림경관설계에서 조형예술성을 보장한다는것은 원림설계에서 다양성과 통일성, 조화성과 균형성이 이루어지도록 한다는것이다.

조형예술성을 보장하는것이 원림경관설계에서 나서는 원칙적요구로 되게 되는것은 우선 원림 그자체가 하나의 조형예술로 되기때문이다.

원림경관을 조성하는 목적은 우리 인민의 날로 높아지는 문화정서적요구를 충족시키며 그들에게 보다 문명한 생활조건과 환경을 마련해주자는데 있다.

원림설계에서는 사람들의 휴식활동뿐 아니라 그것을 느끼고 감상하는 사람들의 심리적인 요구도 반영하여야 하는것으로 하여 높은 조형예술성을 보장하여야 한다. 실례로 도시들에서 거리의 넓다란 공지들마다 종비 나무나 봇나무를 여러 그루씩 묶어심어 자래우는 경우 나무같이 풍만해보이고 멀리서 보면 오래 자란 큰 나무처럼 보기 좋은것으로 하여 고층건물들이 일떠선 거리의 풍치와 자연미를 더욱 살리고 사람들에게 도시가 수림속에 들어와있는듯한 느낌을 주게 된다.

그리고 건설의 대번영기가 펼쳐져 현대적인 건축물들이 일떠서고 새로운 공원, 유원지들이 꾸려지는데 맞게 수종이 좋은 나무들로 가로수들을 배치하고 살림집과 공공건물, 문화후생시설주변에 아름다운 꽃과 나무, 지피식물로 다양하게 녹화하며 나라의 곳곳에서로 다른 사명과 기능을 수행하는 여러 형태의 공원과 유원지, 휴식터들을 꾸리면 그것이 현대적인 건설대상물들과 잘 어울려 대상의 조형예술성을 적극 살리

고 풍치를 돋굴수 있다.

조형예술성을 보장하는것이 원림경관설계에서 나서는 원칙적요구로 되게 되는것은 또한 현대건축에서 원림록화가 중요한 형성수단으로 작용하기때문이다.

사람들의 얼굴이 옷차림을 어떻게 하고 다니는가에 따라 곱게도 보이고 밋게도 보이는것과 마찬가지로 현대건축에서도 주변의 원림록화를 어떻게 하는가에 따라 건축물의 조형예술성이 완전히 달라지게 된다.

아담한것, 아름다운것, 화려한것, 웅장한것, 경쾌한것 등 건축형태에서 주로 시각적으로 느껴지는 미감들의 표현인 건축물의 조형예술성을 보장하는데서 원림록화는 중요한 작용을 하게 된다.

원림록화는 건축물과 주변환경의 조화, 하나의 건축군에서 건축물들사이의 연계와 조화를 훌륭히 실현해줄수 있게 한다.

아름답고 훌륭하게 꾸려진 원림경관과 결합된 건축물이나 각이한 형태의 원림경관들에 의하여 연결된 건축군은 미학적으로뿐 아니라 조형예술적으로 더욱 세련되어보이며 사람들에게 아름답고 문화정서적인 감흥을 주게 된다. 특히 원림수목 하나만 놓고보아도 어떤 크기의 나무를 어디에 얼마나 심는가에 따라 건물과 원림수목사이의 균형과 비례, 조화와 통일을 보장하여 직관적명료성과 설득력 그리고 아름다움을 적극 살릴수도 있고 그렇지 못할수도 있다.

그리고 실내록화를 어떻게 하는가에 따라 건물의 미학성과 조형예술성도 달라지게 된다.

이처럼 건축물내외부의 원림록화는 건축물의 조형예술성보장에 커다란 영향을 미치며 조형예술성을 보장하는것은 원림경관설계에서 중요한 원칙적요구로 제기되게 된다.

김 성 준

초고층살림집건축군형성에 적용되는 독립봉사건물배치방식

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《...우리 식의 새롭고 다양한 건축형성수법들도 적극 창조, 활용하여야 합니다.》

우리 인민들에게 더 훌륭한 생활조건과 문명을 안겨주기 위한 건설창조대전이 힘있게 벌어지고있는 오늘 우리 건축가들앞에는 건축형성에서 새로운 창조와 혁신을 일으켜 우리식 사회주의의 문명발전을 선도해나가야 할 중대한 임무가 나서고있다.

여기에서는 초고층살림집건축군형성에서 독립봉사건물들을 보다 합리적이면서도 새롭게 배치하는데서

나서는 몇가지 방법에 대하여 보기로 한다.

우선 초고층살림집기단층봉사건물과 나란히 배치하는 방식이 있다.

초고층살림집기단층봉사건물과 나란히 배치하는 방식은 독립봉사건물을 건축군의 절점부에 배치하여 초고층살림집건축군형성을 더욱 다양하고 이채롭게 해줄수 있게 한다.

독립봉사건물을 기본도로면에 배치하고 뒤부분에 살림집을 배치하면 거리길의 이동시점에서 공간이 트이도록 하면서 시각적은폐에 의한 조형적효과를 실현할수 있다(그림1).

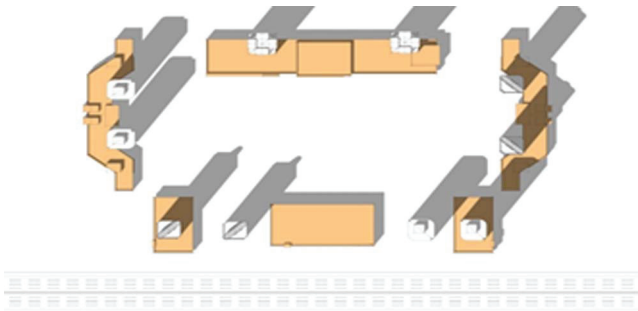


그림1 초고층살림집기단층봉사건물과 나란히 배치하는 방식

다음으로 도로를 가로질러 배치하는 방식이 있다. 도로를 가로질러 배치하는 방식에는 두가지가 있는데 그 하나는 독립봉사건물을 두 초고층살림집의 중간높이에 계획하여 공중걸음길로서의 기능과 봉사건물로서의 기능을 다같이 수행하게 함으로써 도시형성전반과 초고층살림집건축군의 립체적효과를 더욱 강조해줄수 있게 하는 방식이 있다(그림2).



그림2 도로를 가로질러 배치하는 방식

다음으로 초고층살림집건축군의 중심이나 뒤부분에 배치하는 방식이 있다.

독립봉사건물을 건축군의 중심이나 뒤부분에 배치하는 방식은 봉사건물이 건축군에 있는것으로 하여 사람들이 리용하기에 편리하며 형성에는 간접적인 영향을 미칠수 있다.

장 금 룡

전문화된 맥주집의 용적평면계획을 위한 인자분석

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《건축가는 용적평면계획단계부터 질과 경제적효과성을 다같이 높이는 방향에서 머리를 써야 한다.》
(《김정일전집》 제47권 342페이지)

당에서 마련해준 현대적이며 전문화된 맥주집들에서 인민들이 아무런 불편없이 훌륭한 봉사를 받게 하는데서 맥주집의 용적평면계획을 위한 인자들을 정확히 분석하여 설계에 반영하는것이 중요하다.

— 맥주집의 군중흐름분포특성

맥주집의 군중흐름은 봉사공간과 봉사시간 등 봉사제한적요구와 함께 손님들의 주관적욕망에 따라 임의의 시간에 진행되는것만큼 군중흐름분포는 아주 복잡하다. 맥주집을 찾아오는 손님은 해당 지역 주민들뿐 아니라 맥주집을 경유하는 모든 사람들이 될수 있는것으로 하여 군중흐름분포를 단순히 봉사반경안의 주민들로만 정할수 없으며 그렇다고 하여 맥주집을 리용할수 있는 사람들을 모두 고려할수도 없다.

그러므로 맥주집의 판매량과 손님일인당 봉사량에 근거하여 리용대상자수를 결정하여야 합리성과 객관성을 보장할수 있다.

손님일인당 맥주봉사량을 보다 객관적으로 규정하기 위하여 맥주집을 찾아오는 3 000명의 손님들을 대상으로 현실조사를 진행한 결과로부터 손님일인당 맥주봉사량은 평균 1.8L이다. 맥주집의 군중흐름분포특성을 분석하기 위하여 40여개의 맥주집들에 대한 월맥주판매량과 빈도수를 분석한 결과 월맥주판매량은 7 000~27 000L, 빈도수는 제일 많은 부분인 15 000~16 000L, 21 000~22 000L구간에서 각각 25회, 29회라는것을 알수 있다.

이것은 일평균맥주판매량이 270~1 050L정도라는것을 의미하며 이때 손님일인당 맥주봉사량이 1.8L이라는것을 고려할 때 일평균 맥주집의 리용자수는 150~600명이라는 결론을 얻을수 있다.

하루 맥주집의 봉사시간은 16~20시로서 주로 저녁시간이다. 여러 맥주집들에서 수차에 걸쳐 찾아오는 손님수를 조사를 진행하여 시간별군중흐름분포특성을 관찰한 결과 16~17시사이의 평균빈도률은 23.6%, 17~18시에 25.6%, 18~19시에 24.4%, 19~20시에는 26.4%이라는것을 알수 있다.

— 손님들의 체류시간분포특성

일반적으로 건물안에서 손님들의 흐름특성은 불변형, 정상변형, 집중형으로 분류할수 있다.

여기서 불변형, 집중형에 비하여 상대적인 정상변형인 경우 사용자들의 도착시간이 우연적이므로 편속과 불편속, 집중현상이 심하게 나타나기때문에 그 우연적현상의 관찰에 의한 규모계획의 필요성이 제기된다.

한편 같은 정상변형인 경우에도 손님들의 리용특성에 따라 건물안에서의 군중흐름특성이 변하게 된다.

동시사용자수의 변동은 손님들과 봉사자사이의 관계문제로서 건축공간의 봉사충족률과 관계되며 건축규모계획에 영향을 준다.

손님들의 체류시간분포특성을 분석하기 위하여 여러 맥주집들에 대한 현실료해를 진행한데 의하면 손님들의 체류시간은 보통 20~60분, 어떤 경우 90분이상 체류하는 경우도 있다. 결과 맥주집에서 손님 1인당 평균체류시간은 39.7분정도이며 상대적으로 체류시간이 긴 경우 즉 70분이상 체류하는 손님들의 출현빈도률은 6.2%정도라는것을 알수 있다.

우 정 남

령에너지시범건물의 자연에너지생산능력조성방안

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《세계적으로 령에너지, 령탄소건축기술에 대한 연구가 활발히 진행되고있는것만큼 국가과학원에서 그 부문에 대한 연구사업을 힘있게 벌려 우리 나라의 실정에 맞는 방안들을 내놓도록 하여야 합니다.》

여기서는 령에너지시범건물의 정상운동을 위한 자연에너지생산능력조성방안을 제기하였다.

연구에 리용된 령에너지시범건물은 지상1층(면적 114㎡, 층고 2.7m), 지하1층(면적 114㎡, 층고 2m)으로 되어있으며 연건축면적은 228㎡이다.

령에너지시범건물의 운영에 필요한 에너지는 두가지 즉 전력과 열이며 연간 전력소요량은 평균 5 310.58kWh, 난방기간의 전열소요량은 평균 5 973.6kWh이다.

건물의 최대전력부하는 2.473kW, 하루 최대전력 소비량은 29.707kWh이다.

건물의 최대열손실은 2 733.6W, 열부하지수는 11.99W/㎡, 종합열손실계수는 80.4W/K, 종합열관류계수는 0.19W/㎡, 하루 최대난방전열소요량은 65.61kWh이다.

령에너지시범건물의 연간 전력소요량을 태양전지로 보장하는 경우 여기에 필요한 다결정규소태양전지배렬의 용량은 5.31kW이다.

현재 건물지붕에 용량이 2.4kW인 다결정규소태양전지배렬이 설치되어있는 조건에서 추가로 용량이 2.91kW인 전력생산능력을 조성하여야 한다. 령에너지시범건물의 난방기간 전열소요량 5 973.6kWh를

보장하려면 열생산능력이 175W/h인 진공관식태양열물가열기가 13대 필요하다.

건물의 지붕에는 이만한 수량의 설비를 설치할만한 면적이 매우 부족한 조건에서 V형태양전지온수기배렬과 V형태양열온수기배렬을 설치하여 건물의 운영에 필요한 전력과 열을 생산한다.

령에너지시범건물에서의 자연에너지생산능력조성방안에 따르는 에너지소비수준을 여러 나라들의 령에너지건물의 에너지소비수준과 대비분석한 결과는 다음과 같다(표).

령에너지건물의 에너지소비수준과

표 대비분석한 결과

지표	다른 나라들의 수준	국내일반건물	국내령에너지시범건물
난방부하(kWh/㎡)	≤ 15	≤110~130	51.8
난방부하지수(W/㎡)	≤ 10	≤ 40~60	12.0
전력소비량(kWh/㎡)	≤ 120	≤350~400	25.0

결과 우리는 령에너지시범건물의 정상운동을 위한 전력 및 열생산능력을 다결정규소태양전지와 V형태양전지온수기, V형태양열온수기를 리용하여 조성하고 해당하는 설치용량을 밝혔으며 이러한 에너지체계를 갖춘 건물의 에너지소비수준을 다른 건물들과의 비교를 통하여 현존건물의 보온성과 기밀성을 보다 높여 난방부하를 줄여야 한다는 결론을 얻게 되었다.

박 성 국, 최 금 철

살림집구획에서 자전거보관소배치의 일반적요구

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《설계일군들은 건축물들을 대상별특성과 용도, 수용능력에 맞게 다양한 형식으로 특색있게 건설하기 위하여 늘 머리를 쓰고 궁리를 많이 하여야 합니다.》

살림집구획에서 자전거보관소는 주민들의 일상생활에서 없어서는 안될 필수적인 공공봉사시설의 하나이다.

그러므로 자전거를 보관하는 장소를 합리적으로, 편리하게 배치하는것은 인민들의 편의를 보장하는데서 매우 큰 역할을 한다.

우선 자전거보관소는 구획이나 살림집군에 따라 집중식 혹은 분산식으로 배치할수 있다.

자전거보관소는 매 살림집호동의 현관부나 지하에 반지하형식으로 또는 구획안의 공공건물 및 시설물들과 통합형식으로 배치할수 있다.

중요한것은 구획안의 대지를 최대한 절약하는 방향에서 배치하는것이다.

또한 적합한 봉사반경을 고려하여 살림집구획 주민

들의 편의를 최대한 보장할수 있도록 배치하여야 한다.

자전거보관소까지의 거리는 일반적으로 100m를 초과해서는 안되며 제일 좋기는 50m정도로 계획하며 보행시간은 1~2분, 불가피한 경우 3분정도로 하여야 한다.여기서 류의할 점은 봉사반경을 작게 한다고 하여 지나치게 여러곳에 독립적으로 분산배치하는 경우가 없도록 하는것이다.

또한 주민들의 일상적인 류동로선과 일치되어야 하며 예돌아 다니지 않도록 하는 방향에서, 구획봉사망들이 집중적으로 배치되는 장소에 배치하여야 한다.

자전거보관소의 규모는 지나치게 크지 않게 계획되 합리적인 규모는 평균 100대정도가 합리적이다.

자전거보관소의 규모가 지나치게 크면 사용자수가 많아져 소비시간이 늘어나 복잡성을 조성할수 있으므로 살림집구획안의 총 세대수에서 세대당 자전거보유비율과 손님들의 자전거대수비율을 잘 타산하여 정하여야 한다.

정 성 철, 박 창 식

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축물을 설계하는데서 대상의 용도에 맞고 특색이 잘 살아나게 하는것이 중요합니다.》

특색병원건물은 건물의 완전한 수명주기내에 자원을 최대한 절약하고 환경보호와 건강에 효과적인 사용공간제공, 자연과의 조화로운 결합이 실현된 보건시설이라고 정의할수 있다.

특색병원설계에서는 다음과 같은 원칙들을 지켜야 한다.

① 병원접촉인원의 건강을 보호하는 원칙을 견지하여야 한다.

병원의 실내공기는 병원에 있는 환자와 의료성원, 병원면회자들에게 영향을 준다. 훌륭한 병원환경은 환자가 더 빨리 병을 회복하는데 도움을 줄수 있으며 입원기간을 줄이고 환자의 부담을 덜어줄수 있다.

또한 의료성원들의 작업효율을 높여주기때문에 병원의 실내공기를 항상 깨끗하고 신선하게 하여 훌륭한 병원환경을 보장하도록 하여야 한다.

② 환경보호의 원칙을 견지하여야 한다.

의료과정에 산생되는 의료폐기물은 모두 독성이 있는 화학제품으로서 이런 화학물은 주변거주지역의 환경에 큰 영향을 주기때문에 주변살림집구역의 환경오염에 영향이 없도록 하여야 한다.

③ 환경과 천연자원을 보호하는 원칙을 견지하여야 한다.

건설과정에 지역재료를 최대한 리용하면서도 환경을 파괴하지 않고 지역의 천연자원을 보호하고 그대로 리용하여 자기 지역의 지방특색과 민족적색채를 적극 살려나가도록 하여야 한다.

④ 사람의 활동을 기본으로 하는 원칙을 견지하는것이다.

아름다운 외부공간을 창조하고 실내의 환경품질을 개선하며 생활의 편리성을 제고하고 환경의 오염을 줄이며 사람들의 생리 및 심리적인 요구를 만족시켜야 한다.

여기에는 주로 인체공학적인 요구, 심리학, 사회학을 출발점으로 하는 원리, 건축공간의 사용성제고, 지역문화설계와 같은 측면들이 포함된다.

⑤ 특색병원건물설계의 계통원칙을 견지하는것이다.

특색병원건물설계의 계통원칙이란 병원의 설계과정에 총체적인것을 고려하는 립장에서 병원건물과 주변환경을 하나의 통일적인 계통의 견지에서 분석하고 계획하며 구체적인 설계를 진행하여 최종적으로 병원건물에서 특색화의 목표를 실현하는것이다.

여기서는 도시부분, 건설부지부분, 독립건물부분과 같은 3가지 부분원칙을 해결해야 한다.

김 현 심, 최 근 일

관광지구 경관종합평가체계를 위한 평가인자의 선택

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《사람은 자연을 적극적으로 끌어들이 건축공간, 자연과 잘 조화된 건축공간을 더 좋아하며 또 그렇게 형성할것을 요구한다.》(《김정일전집》 제47권 390페이지)

관광지구의 경관평가에서 매 평가인자들을 정확히 확정하는것은 종합지표체계를 수립하기 위한 중요한 전제이다.

관광지구의 경관평가에 영향을 주는 기본인자들은 크게 사람의 시각과 심리로부터 출발하는 기준지표, 관광지에서 시설물의 배치에 대한 기준지표, 주변환경의 평가에 대한 기준지표로 가를수 있다.

이러한 기준지표들은 다시 인가지표들로 세분화되는데 시각과 심리로부터 출발하는 기준지표는 보임성과 경관개방도, 시각적풍부성, 시각편속성, 지형과 경관의 조화, 원경, 지평선론곽의 연속 및 아름다움 등의 인가지표들로, 시설물배치에 대한 기준지표는 관리시설, 안전시설, 공공봉사시설, 부대시설의 인가지표로, 관리시설의 인가지표는 안내표식, 교통표식 등의 세부지표로 구성된다.

그리고 안전시설의 인가지표는 보호란간과 울타

리, 반사경 등의 세부지표로 구성된다.

또한 공공봉사시설의 인가지표는 주차장, 자전거보관소 등의 세부지표로 구성된다.

또한 부대시설의 인가지표는 위생시설, 휴식시설, 조명시설 등의 세부지표로 구성된다.

주변환경의 평가에 대한 기준지표는 록화상태, 건축물과 부각장식, 알림표식 등의 인가지표들로 세분화된다.

록화상태의 인가지표는 록화의 연속성과 그 변화, 록화재배의 합리성, 록화물의 시선끌기 등의 세부지표로 구성된다.

건축물과 부각장식의 인가지표는 건축물과 부각장식, 주변장식의 호상조화, 건축물과 부각장식에 대한 관광객들의 평가 등의 세부지표로 구성된다.

또한 알림표식의 인가지표는 알림판의 높이, 알림판채색성, 알림판의 크기, 알림판과 환경의 조화 등의 세부지표로 구성된다.

관광지구의 경관을 종합적으로 평가하기 위하여 이러한 인자들을 선택한데 기초하여 모호평가모형을 작성하고 전문가점수채점에 의한 평가행렬을 확정한다.

김 진 위

컴퓨터오락관의 실내형성에서 조형예술적처리를 위한 몇가지 문제

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축설계에서 하나의 건축물을 설계해도 그것을 리용하게 될 인민들의 편의부터 먼저 생각하고 안정되고 보건위생적이며 문화정서적인 환경과 조건을 최상의 수준에서 보장하는데 선차적인 관심을 돌려야 하며 건축의 조형예술성을 끊임없이 혁신해나가야 합니다.》

컴퓨터오락관의 실내형성에서는 벽체와 바닥, 천정과 같이 공간을 구성하는 건축요소들의 처리를 조형예술적으로 진행하는것이 매우 중요한 문제로 나선다.

첫째로, 전자설비들의 구조적특성을 실내형성에 적용함으로써 컴퓨터오락관으로서의 특성이 강하게 살아나도록 할수 있다.

실례로 화성컴퓨터오락관의 천정과 벽체, 기둥장식에 적용된 컴퓨터의 주기판에 존재하는 전자소편들과 그것들의 호상결합체계가 나타내는 무늬장식체계는 전자회로들의 고유한 특징들을 합리적으로 적용함으로써 오락공간에서 리용자들이 마치도 전자회로로 이루어진 내부공간속의 가상세계를 체험하는 흥미진진한 컴퓨터오락의 특색을 살려 실내환경을 조성할수 있다.

또한 컴퓨터오락프로그램의 기동과 활용과정에 마주하는 대면부나 구성화면들, 부호와 기호들이 가지고

있는 특징적인 요소들을 건축적으로 간결하게 양식화하여 실내형성에 적용할수 있으며 대표적인 컴퓨터오락들의 환경을 반영한 화면이나 등장인물, 동물들의 화상과 여러가지 재료로 제작된 인형이나 다양한 크기의 조각들을 배치하여 공간구성에서 력점을 조성하여 새로운 실내형성수법들을 창조할수 있다.

둘째로, 컴퓨터오락관의 실내설계에서 건축조명을 공간의 사명에 맞게 적용하여 공간의 풍격을 적극 살릴수 있다.

컴퓨터오락공간의 전반조명의 세기는 일반적으로 높지 않도록 하는것이 좋으며 조명설치와 실내장식이 서로 조화를 이루도록 하여야 한다.

현대의 컴퓨터오락들은 대부분이 예술적류형이나 지리적류형, 력사적류형 등 류형에 따라 작성된 예술영화를 방불케 하는 오락들인것으로 하여 오락진행환경은 영화시청을 위한 개별적공간들의 총체라고도 할수 있다. 따라서 사용자들이 개별적인 컴퓨터오락의 세계에 깊이 잠기게 하자면 국부조명들을 적용하여 실내공간의 비침도를 높지 않게 정하며 점조명과 띠조명을 위주로 하고 실내공간의 색채계획에서 반사현상과 탄반사를 막을수 있는 재료를 선택하여야 한다.

박 현 아, 함 창 준

보행자건능길체계의 특성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《도로건설과 관리를 잘하여야 나라의 경제를 발전시키고 인민들의 생활상편의를 보장할수 있으며 국토의 면모도 일신할수 있습니다.》

사회경제가 발전함에 따라 도시가로로를 통과하는 교통수단들이 급속히 늘어나는 오늘 보행자건능길체계를 합리적으로 선정하는것이 중요한 문제로 나선다.

보행자건능길체계는 보행자교통체계라고도 부르는데 보행자들의 출퇴근교통 및 생활기능적요구를 실현한다. 또한 도시가로에서 보행방식 및 활동과 관련된 각종 구성요소들사이의 호상작용 및 호상관계의 총체로서 도로의 세로방향으로 이동하는 걸음길교통과 가로방향으로 이동하는 건능길교통의 두가지 체계로 구분된다.

보행자건능길체계의 특성은 다음과 같다.

① 보행교통은 도로를 따라 세로방향으로 이동하는 보행자교통과 가로방향의 건능길교통으로 이루어진다. 여기서 세로방향의 보행교통은 보행자걸음길체계를 통하여 실현되는데 보행자교통과 차량교통사이의 호상간섭, 보행자들의 교통사고 등은 대체로 건능길에서 발생하므로 보행자건능길교통은 걸음길체

계에서 가장 중요한 부분으로 된다.

② 걸음길체계에서 세로방향으로 이동하는 보행자교통은 도로를 건느는 보행자들의 수를 특징지으며 한편 건능길을 통과하는 보행자들이 세로방향의 보행자교통에 인입되면 보행자교통의 편리성과 혼잡성 등에 직접적인 영향을 줄수 있다.

③ 세로방향의 보행자교통은 매 교통소구역의 내부교통연계를 보장하며 기타 소구역사이의 연계는 보장할수 없다. 도시의 간선가로들은 매 소구역들을 분할하며 매 소구역사이의 교통연계는 가로방향의 건능길교통을 통하여 실현된다.

④ 보행자건능길교통은 보행교통체계의 한 구성부분이며 편속적이고 편리한 보행자건능길체계는 보행의 질을 담보한다. 또한 보행체계의 상업보행거리, 도시강안보행거리 또는 특화보행거리, 도시휴식광장 등으로 편속적인 보행공간을 구성한다. 편속적인 보행공간은 보행건능시설의 리용률을 높일수 있게 하며 보행건능교통문제를 원만히 해결할수 있다. 따라서 보행체계와 보행거리사이의 호상관계는 분리시킬수 없으며 도시교통체계에서 없어서는 안될 중요한 구성부분으로 된다.

안 명 진, 정 광 현

해안관광구속소건물에서 야외물놀이장 배치구성수법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 인민들이 사회주의문명의 실체를 마음껏 체험할수 있게 나라의 명산, 명소들에 아름다운 자연경관과 잘 융합된 인민의 문화휴양지와 관광지들을 꾸리고 전국의 도시와 마을마다 특색있는 공원과 유원지들도 계속 조성하며 현대적인 봉사시설들도 더 잘 갖추어야 합니다.》

해안관광구속소건물의 야외공간에 물놀이장을 계획하여 해안가특유의 자연경관을 부감하면서 관광활동을 보다 다양하게 조직할수 있다.

우선 숙소건물의 평면규모가 비교적 큰 경우 건물의 옥상부분에 배치할수 있다.

옥상부분에 야외물놀이장을 배치하는 경우를 두가지로 나누어 볼수 있는데 하나는 건물의 층수가 높고 옥상부분이 넓은 경우 옥상에 직접 야외물놀이장을 배치할수 있고 다른 하나는 봉사시설(식사홀, 편의봉사부문, 면담실)의 능력이 비교적 큰것으로 하여 기단층부분이 넓게 계획되는 경우 건물의 기단층 지붕윗부분에 합리적인 규모의 물놀이장을 배치할수도 있다(그림1).



그림1 관광숙소의 기단층만장에 물놀이장을 배치한 실례

이러한 배치형식의 특성은 물놀이장을 리용하는 사람들이 해안가의 경관을 부감할수 있을뿐 아니라 경관구성에서 독특한 형태미를 창조할수 있다는것이다.

다음으로 대상의 평면규모가 물놀이장을 배치할 정도로 충분하지 못한 경우 부지리용측면을 잘 고려하여 해안가방향의 정원부분에 일정한 구획의 야외물놀이장을 배치할수 있다(그림2).



그림2 관광숙소와 해안가사이의 부지에 물놀이장을 배치한 실례

이때 건물의 평면형태에 맞게 물놀이수조의 모양과 배치위치를 합리적으로 하여 기능성과 편의성을 보장하도록 하여야 한다.

실례로 건물이 《ㄷ》, 《ㄱ》자 등 일정한 굴곡을 가진 평면형태인 경우 그 안뜰공간에 물놀이장을 배치하여 아늑한 느낌의 공간을 조성할수 있으며 해안가방향을 시각적으로 개방시켜 경관학적요구도 동시에 보장할수 있다.

이상과 같이 숙소건물에서 물놀이장을 대상의 특성과 용도에 맞게 배치하면 해안관광구의 관광학적 가치를 보다 높일수 있다.

조성강, 김주혁

예방원 구급치료부의 실구성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《보건부문에서는 위생방역기관들을 현대적으로 꾸리고 전염병을 막기 위한 사업에 힘을 집중하며 예방원식의료봉사를 잘하여 병걸린률을 극력 낮추어야 합니다.》

예방원 구급치료부는 위급한 환자들에 대한 긴급소생대책과 함께 그들의 생명안전을 담보하는 1차구급치료가 진행되는 장소로서 여기에는 여러가지 기능공간들이 속하게 된다.

— 구급과진찰실

등록된 환자들속에서 구급으로 들어오는 환자들에 대한 병명을 정확히 확정하고 그에 따라 치료대책을 세우는 구급치료이다. 구급과진찰실에서는 여러가지 요인으로 외상을 심하게 입었거나 신체기능이 부족한 환자들에 대한 1차구급의료방조가 진행된다.

— 구급소생실

구급소생실에서는 구급으로 치료나 수술을 받은 후에도 생명의 안전을 담보할수 없는 환자들이나 생명의 위험을 받고있으나 신체의 기능상 수술을 할수 없는 환자들에 대한 의료봉사가 진행된다.

— 집중치료실

집중치료실은 생명의 위험은 없으나 환자의 몸상태가 수술을 할수 없는 조건이거나 수술후의 후과가 좋지 못한 환자들에 대한 집중치료를 진행한다.

— 경과관찰실

경과관찰실에서는 구급실에서 위험한 고비를 넘겼으나 재발할 가능성이 있는 환자들을 대상으로 의료방조가 진행된다. 구급소생실과 집중치료실, 경과관찰실을 비롯한 구급과의 모든 치료실들은 임의의 시각에 의사와 간호원의 의료방조를 받을수 있도록 계획할것을 요구한다. 구급과의 의료방조실들에는 환자소생과 치료에 필요한 각종 의료기구들과 설비, 이동식치료대와 점적대, 보호자침대와 각종 의약품들과 의료기구,

손세척 및 소독공간, 물가열, 오물처리 등을 할수 있는 공간이 있어야 한다.

— 주사실(주사준비실)

구급부분의 각 실에서 의료방조를 받는 환자들에게 필요한 시각에 약물을 투약하기 위한 보조기능단위이다. 주사실(주사준비실)에는 점적액과 주사약들을 알맞는 온도로 보관하기 위한 설비들과 공용기보관, 세척, 이동식치료대의 보관과 이동 등을 위한 필요공간이 있어야 한다.

— 밀차, 담가보관공간

운신할수 없는 구급환자를 필요한 곳까지 옮기는데 이용될 밀차나 담가를 보관하는 장소이다. 이 공간은 타박이나 출혈이 심한 환자들, 뇌혈전이나 뇌출혈증상이 있는 위급한 환자들을 병원의 구급과나 의료방조실까지

안전하게 호송하기 위하여 설비를 보관하는 공간이다.

— 구급과실험검사실

구급과실험검사실은 구급으로 들어오는 환자들이나 수술후 환자들의 합병증세에 대한 정확한 진단을 내리고 치료대책을 세우는 의료방조실이다.

— 위생실 및 목욕칸

위생실은 직원위생실과 환자위생실을 따로 계획하여야 한다. 목욕칸은 필요에 따라 구급부분에서 운신할수 없는 환자들과 직원들의 편의를 도모하는 봉사단위로서 필요한 위치에 일정한 규모로 조직할수 있다.

이외에도 구급환자들과 같이 오는 보호자들과 면회성원들을 위한 대기홀, 의료성원들을 위한 의사실과 간호원실 그리고 접수등록실 등이 있어야 한다.

리 현 성, 서 금 혁

군중흐름특성을 고려한 체육관의 류동공간계획방법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《평양시와 지방들에 체육관과 경기장, 수영관, 사격관, 육체훈련관을 비롯한 현대적인 체육시설들을 건설하며 곳곳에 체육공원을 꾸려 온 나라가 체육시설망으로 뒤덮이게 하여야 합니다.》

오늘날 공공건물의 하나인 체육관의 건축설계에서는 많은 변화가 일어나고있으며 특히 체육관의 류동공간을 군중들의 흐름특성을 고려하여 편리하게 계획하고 건축공간을 독특하게 구성하고있다.

다시말하여 선수위주의 동선으로 계획하던 지난 시기 체육관의 류동공간설계와는 달리 동선을 제일 많이 사용하는 관람자들의 편의를 더 중시하여 관람자동선을 계획함으로써 대중에게 편리한 관람환경을 보장해주고있다.

군중흐름특성을 고려한 체육관의 류동공간설계는 크게 2가지로 나누어 할수 있다.

우선 빠짐성특성을 고려하여 체육관을 반지하식으로 계획함으로써 류동공간을 최적화된 공간으로 계획할수 있다.

중전의 체육관설계에서는 시각조건을 고려하여 관람석을 대체로 2층이상에 계획하였으며 따라서 관람자들은 계단을 비롯한 류동공간을 리용하여 2층이상에 올라가 관람석을 리용하였다. 이러한 류동공간은 사람들의 흐름선이 길어지며 류동공간면적도 필요이상으로 많아지게 하였다.

체육관건물을 반지하식으로 계획하면 군중흐름선을 보다 짧고 편리하게 계획할수 있으며 류동공간도 최량화된 공간으로 구성할수 있다. 구체적으로 보면 경기장바닥이 지하로 내려가 계획되는데 따라 관람석을 1층바닥을 중심으로 하여 아래위로 체육관규모에 맞게 계획하는데 이것은 관중들이 수직런계수단을 리용하지 않고 직접 관람석에 들어가게 하므로 편리한 동선을 지어주며 동시에 류동공간의 면적을

합리적으로 계획하게 한다.

다음으로 사람들의 다양한 심리활동에 기초하여 체육관의 류동공간을 다양하게 구성할수 있다.

특히 체육관건물에서 사람들은 여러가지 체육활동에 대한 충분한 의견을 교환하는 교류활동을 진행하는데 이것은 류동공간에서 활발히 진행되게 된다.

그러므로 체육관건물의 류동공간을 사람들의 통행뿐 아니라 교류와 휴식 등을 충분히 진행할수 있게 다기능공간으로 구성하여야 한다.

류동공간의 한쪽은 통로공간으로 리용하고 다른 한쪽은 휴식홀로 리용할수 있으며 조립해체식봉사매대를 설치하여 청량음료를 봉사하는 공간으로도 계획할수 있다.

필요에 따라 류동공간에 다양한 체육경기활동들과 체육상식들을 소개하는 이동식전시판들을 설치하거나 항시적으로 모형이나 사진들을 전시하여 전시공간으로서의 역할도 수행하게 할수 있다.

김 국 롱



물절약은 전기절약

수도꼭지 하나에서 한시간동안 흘러나오는 물은 1kWh의 전력을 써서 생산되는 량이다. 실지로 수원지에서 물을 소독하는데 드는 시약의 량도 적지 않지만 생활용수를 여러 단의 양수장을 거쳐 주민지의 뿔프장에 이르게 하는데 그리고 현대적인 초고층건물들에 높은 압력으로 쏘아올려 집집마다 물이 나오게 하는데는 실로 많은 량의 전기가 소비된다.

이와 함께 목욕탕과 가정들에서 쓰는 더운물을 만드는데도 많은 량의 전력이 요구된다. 더운물 1m³는 보통 18kWh의 전기를 써서 얻는다. 그러므로 더운물과 매일, 매 시각 쓰는 생활용수를 랑비하는것은 곧 많은 량의 전기를 랑비하는것으로 된다.

건물의 빠짐경로계획을 위한 건축설계정보모형의 그래프변환방법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《현시기 건축설계방법을 과학화하는데서 가장 중요한 문제는 최첨단수준의 설계응용프로그램과 체계를 우리 식으로 연구개발하고 활용하는것입니다.》

건축계획단계에서 빠짐성평가를 원만하게 진행하자면 건축정보모형화기술에 기초한 건물의 빠짐경로 계획문제를 반드시 해결하여야 한다.

여기서는 최근 건축설계부문에서 널리 활용되고있는 건축설계정보모형을 그래프로 변환하여 건물내에서의 군중빠짐을 모의하는데 리용할수 있는 합리적인 방법론을 제기한다.

건물의 공간요소를 정점(V)으로 표시하고 그들 사이의 연관관계를 변수(E)로 표시하면 무향그래프 $G=(V, E)$ 에 의해 전체 건물의 관계를 표현할수 있으며 건물정보모형으로부터 그래프정보를 얻을수 있다.

건물정보를 묘사하는 그래프는 방-방 위상그래프와 방-문 그래프 및 방-문 상세그래프로 분류할수 있다.

① 방-방 위상그래프

매 공간은 공간외곽의 중력중심에 임의로 놓인 마

디에 의하여 묘사되며 변은 마디들의 매 쌍을 연결하여 창조된다.

② 방-문 그래프

실공간의 중심과 문의 중심을 대표하는 마디와 그것들사이에 연결되는 변으로 연결된다.

③ 방-문 상세그래프

하나의 실내공간 또는 전체 건축공간을 격자로 구분하고 매 격자중심마디의 연결성에 의하여 공간내에서 가구, 기계, 설비 등과 같은 장애들을 피하는 가능한 경로들을 상세화할수 있다.

일반적으로 건물빠짐경로계획에서는 방-문 그래프모형과 방-문 상세그래프모형을 리용한다.

방-문 그래프모형은 건물내에서 큰 범위의 빠짐 경로를 계획하는데 리용한다.

방-문 상세그래프모형은 실공간에서 군중흐름을 모의하기 위한 구체적인 그래프관계를 묘사하며 매 마디에 매몰되는 정보에 기초하여 책상, 결상과 같은 방해물들을 회피하면서 군중의 이동방향을 결정한다.

리 옥 향

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《설계방법을 과학화하고 설계수단을 현대화하여야 합니다.》

자동체리론은 주어진 개체모형들을 생성문법에 따

자
동
체
리
론
에
의
한
건
축
평
면
생
성
방
법

라 반복적용하여 우연성을 떠는 새로운 개체군을 이끌어내는 생성리론으로서 이 리론을 건축부문에 도입하면 건축설계에 남아있는 도식적인 낡은 틀을 없애고 설계의 다양성을 실현할수 있다.

자동체리론에 의한 건축평면생성은 두단계 즉 정방향처리와 역방향처리로 나눈다.

정방향처리에서는 L-system에 의하여 도형들의 기하학적연산들로 구성되는 유도나무를 생성한다.

L-system은 식물의 성장과정을 모의한 문자열재쓰기체계이다.

L-system은 초기글자부호렬을 가지고 생성식에 따라 유한차의 세대반복을 진행하여 새로운 글자부호렬을 만들고 그것을 기하학적으로 해석하여 복잡한 도형을 만들어낸다.

L-system은 초기글자부호렬로서 말단(Terminal)과 비말단(Non-terminal)들 그리고 생성규칙(Production Rule)이 주어지면 새로운 유도나무를 생성한다.

역방향처리에서는 정방향처리를 통하여 얻어진 유도나무에 토대하여 기초도형들로 해당하는 기하학적연산처리과정을 거쳐 완성된 건축평면을 생성한다.

말단(기초도형)들은 사용자가 정의하거나 이미 존재하는 설계들로부터 얻어지는 평면구성요소들을 리용한다. 이때 말단(기초도형)들의 평면배치는 다음의 요소들에 의하여 특징지어진다.

$hi, \{gi0, gi1, \dots\}, bi$

hi 는 통로공간다각형(붉은색)을, $\{gi0, gi1, \dots\}$ 는 개별공간다각형(재색)들을 의미하며 bi 는 배치의 경계를 표시한다.

배치단계에서 매 다각형들은 다음의 조건을 만족시켜야 한다.

우선 통로공간다각형 hi 가 개별방다각형 $\{gi0, gi1, \dots\}$ 들과 직접적으로 연결되어야 한다.

또한 결과적으로 얻어진 평면배치에서 모든 다각형들은 하나의 경계를 가지고있어야 하며 평면배치가 겹치는 경우 통로공간들을 우선적으로 연결해주어야 한다.

생성의 매 단계에서 기초도형들은 유도나무로부터 해당하는 기하학적 및 위상학적처리과정을 거치며 매 단계에서 국부탐색을 진행한다.

역방향계단식공정의 우점은 기초도형들로부터 생성되는 결과적인 평면배치가 매번 하나의 건축평면으로 생성된다는것이다.

최 성 민

학령전어린이활동공간구성에서 나서는 요구

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시
였다.

《우리 인민들과 후대들이 부러운것없이 마음껏 배
우며 높은 지식문명을 습득하고 무병무탈할수 있게
훌륭한 조건과 환경이 갖추어진 현대적인 교육, 보
건시설들을 많이 일떠세워 당의 사회주의문명국건설
구상을 더 빨리 실현해나가야 합니다.》

실내에서 어린이들의 활동공간은 그들의 심리적특
성으로 하여 건축공간의 형태구성과 마감장식에서
일련의 특성을 가지게 된다.

학령전어린이들은 우선 단순하고 아늑한 공간 그
리고 다양하면서도 변화성이 강한 공간을 요구한다.

어린이들은 사물현상에 대해 인차 지루감을 가지
는것으로 하여 다양하고 생기발랄한 건축공간을 요
구한다.

그러므로 어린이활동공간의 색채와 분위기를 다갈
이 명랑하게 구성하여야 한다.

학령전어린이활동공간구성에서 나서는 요구는 다
음과 같다.

첫째로, 건축공간을 어린이들의 심리적요구를 고
려하여 조화롭고 아름답게 형성하여야 한다.

건축공간을 구성하는 바닥면과 아동놀이기재, 장

식요소 등을 어린이들의 심리적요구에 맞게 다양한
형태와 색깔로 장식하여야 한다.

어린이들의 심리적요구는 자연환경속에서 보고 체
험하는 여러가지의 자연적형태에 대한 요구라고 말할
수 있다.

둘째로, 내부건축공간을 어린이들의 심리적요구와
기능적 및 구조구성적요구에 맞게 형성하여야 한다.

내부건축공간구성에서 심리적요구와 기능적 및 구
조구성적요구를 고려하여 아기자기하며 조화롭고 아
름답게 형성하여야 한다.

또한 어린이들의 신체조절능력이 약한것을 고려
하여 기둥요소를 비롯한 돌출된 구조물들의 처리
를 예리하게 하지 말고 곡선으로 부드럽게 하여야
한다.

셋째로, 건축공간구성에서 조화성과 통일성의 호
상관관속에서 조형성을 보장하여야 한다.

어린이들의 활동공간구성에서 통일성을 보장한다
고 하면서 조화성을 무시하면 조화롭고 아름다운 조
형예술을 창조하는 건축의 사명을 다할수 없으며 더
우기 학령전어린이들의 동심세계에 맞게 아름다운 건
축공간을 창조할수 없다.

김 광 혁

평양건축대학 학생들의 습작품중에서



박 인 국



리 길 룡



최 대 정

병원에서의 기능지대구분과 동선조직

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《이미 이룩된 경험과 기준에 토대하여 각급 교육기관과 의료봉사시설, 의약품생산기지들을 현대적으로 꾸리는 사업을 강하게 추진하여야 하겠습니다.》

병원에서 건물들은 기능도식이 합리적이고 동선이 명확하며 병원의 전망적발전을 위한 부지여유를 가지도록 잘 타산하여 배치하여야 한다.

의료봉사, 의료기술구역은 부지의 중심에 배치하여야 한다.

의료봉사부, 구급치료부의 위치는 주요교통간선도로에 면하여야 하며 정문입구에 정해야 한다. 각이한 부분의 교통로선은 혼잡한 교차를 피해야 한다. 매 출입구는 각 부분과 긴밀한 편계를 가져야 하며 물, 난방, 전기공급로선이 합리적으로 조직되어야 한다.

후방정리구역은 병원부지의 바람방향아래에 정하며 의료봉사구역과 일정한 거리를 유지하거나 교차되지 않게 해야 한다. 보이라실을 병동가까이에 배치하면 관로가 짧아지고 에네르기소모를 줄일수 있다. 빨래건조장과 고려약건조장은 연기, 먼지의 오염을 받지 않게 하여야 한다.

병원의 총배치 역시 각이한 기능을 확장할수 있도록 계획되어야 한다.

병원의 구성부분들사이의 편계도식을 정확히 규정하는것은 병원건축계획의 첫 단계이다. 기능상 편계가 밀접한 구성부분들은 서로 가까이 동선거리를 최대한 짧게 배치하여 기능상 편리를 보장해야 한다.

또한 병원부지안에서 동선을 합리적으로 계획하여야 병원의 기능적요구를 만족시키고 병원리용자들의 건강

을 담보할수 있다. 깨끗한 동선과 오염된 동선을 엄격히 구분하여야 하며 의료봉사를 받기 위하여 찾아오는 사람들과 환자들의 동선은 서로 분리되어야 한다.

전염병입원부분에는 면회실 혹은 면회복도를 주어 환자를 만나러 온 사람이 입원구역에 들어가지 않게 해야 한다.

출입구배치와 도로배치에서는 동선기능이 명확하고 시공에 편리하며 교통구간이 단순하고 오염된 로선과 깨끗한 로선구분이 명확하여야 한다.

또한 운반효율이 높고 교차감염이 되지 않거나 적게 되도록 계획하여야 한다.

사체운반로선은 출입로선과 교차되지 말아야 하며 의료봉사실부근이나 입원병동앞을 지나지 않도록 계획하여야 한다.

병원에는 적어도 두개의 출입구를 가져야 한다. 하나는 사람들의 출입구로, 다른 하나는 물자출입구 겸 오물출구로 한다.

물자출입구는 병원운영에 필요한 물품들을 나르는 료전기재를 접수하고 오염된 병원오물들을 병원밖으로 내보낼수 있는 격리된 통로로 계획해야 한다. 전염병격리부가 있는 병원에서는 반드시 전용출입구를 배치하며 계절성전염병이 심할 때는 반드시 이 출입구를 리용해야 한다.

병원의 모든 도로들은 반드시 포장되어야 하며 거리의 기본간선이나 구획간선과 밀접히 편결되어야 한다. 구급환자수송이나 비상운행을 목적으로 하는 구급용도로를 따로 계획할수 있는데 이 경우 비상통로입구에 구급용출입구표식을 해주어야 한다.

박 대 영, 리 일 주

생물제약공장 생산부분의 실구성 및 기능적편계

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《인민들이 사회주의보건제도의 우월성을 실감할수 있게 제약공장들과 의료기구공장들을 현대화하고 의료기관들의 면모를 일신하며 의료봉사수준을 높여야 합니다.》

생물제약공장에서는 원료의 반입으로부터 완제품을 생산하는 전공정이 하나의 자동흐름체계에 의해 진행되는것만큼 생산활동에 필요한 실들을 구체적으로 따져보고 실구성을 진행하여야 한다.

무엇보다먼저 원료의 전처리를 위한 실들을 계획하여야 한다.

원료의 전처리공정은 크게 고려약생산 및 수의약생산을 위한 원료의 전처리공정으로 갈라볼수 있다.

원료의 전처리공정은 해당 원료로 리용되는 약초들을 선별 및 정선, 세척한 다음 절단 및 파쇄하고

추출 및 농축, 분무하여 건조엑스상태로 만드는 공정이다. 이로부터 원료의 전처리공정을 위한 실들로는 원료창고, 절단실, 추출농축실, 초림계가스추출실, 분무건조실, 반제품포장실, 중간제품창고 그리고 1차가공을 거친 고려약재들을 다시 가공처리하기 위한 법제실, 건조실, 분쇄실, 제진실 등을 계획하여야 한다.

다음으로 전처리한 원료를 가지고 여러 형태의 고려약과 수의약을 생산하는 실들을 계획할수 있다.

— 고려약생산을 위한 실구성

우선 제품생산을 위하여 전처리한 원료를 정화하고 감정, 계량하는 실들로서 원료창고와 원료정화실, 준비실, 감정실, 계량실 등을 계획한다.

또한 가루약과 알약, 교갑약, 경구용액제, 외용연고, 좌약생산에 필요한 실들을 계획하여야 한다.

가루약생산공정에 따르는 실들로서는 혼합실, 건조실, 포장실, 제품창고 등을, 알약생산공정을 위

한 실들로서는 혼합실, 건조실, 정립실, 알약찍기실, 피막실, 성형포장실 등을 계획하여야 한다.

경구용액제생산공정에는 물약조합실, 물약주입멸균실, 병세척 및 공급실, 병보관실, 제품창고 등을 계획하여야 한다.

외용연고생산공정에는 용융실과 연고충진밀봉실, 용기보관실, 용기세척실 등을 계획한다.

— 수의약생산을 위한 실구성

수의약으로는 사료첨가제와 가루약, 알약, 암폴주사약 등을 생산한다.

사료첨가제와 가루약은 다같이 해당 원료를 투입하여 혼합하고 계량, 포장하는 공정을 거치므로 여기에는 원료창고, 원료정화실, 완충실, 원료장입실, 혼합실,

포장실, 포장재창고, 제품창고 등을 계획한다.

수의알약생산공정에는 팽화실, 건조실, 알약찍기실, 피막실, 1차포장실, 제품창고 등을 계획한다.

수의암폴주사약생산공정에는 희석실과 원료투입실, 암폴정리실, 암폴세척건열실, 멸균실, 포장실 등을 계획한다.

생산부분에서 실들은 우선 고려약과 수의약생산공정을 엄격히 분리시키며 생산되는 약품의 형태별특성에 맞게 고체, 액체 등의 약품생산실들을 층별로, 혹은 구획별로 배치하여야 한다. 또한 공간절약의 원칙에서 통합할수 있는 실들은 통합하고 호상 중복되는 실들은 묶어서 집중배치하여야 한다.

김 룡 남, 러 명 철

경공업생산건물의 용적평면계획구성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《당에서 비준한 형성안과 기술과제서에 철저히 준하여 건설자재와 로력을 적게 들이면서도 건축물의 질과 안전성을 담보하며 현대적미감과 장식적효과가 잘 살아나게 하면서도 생활기능상요구와 기술공학적요구를 충분히 만족시킬수 있는 최량화, 최적화된 기술설계방안들을 내놓아야 합니다.》

경공업생산건물의 용적평면계획구성에서는 생산과정흐름을 가장 합리적으로 보장하면서 생산면적리용률은 높일수 있게 함으로써 실용성과 경제성의 요구를 만족시키도록 하여야 한다.

무엇보다도 경공업생산건물의 용적평면계획구성에서는 생산과정흐름도식에 따라 생산실의 평면형태와 공간높이를 결정하여야 한다.

생산건물의 생산과정흐름도식에는 평면식, 계단식, 립체식 및 혼합식이 있는데 경공업생산건물에서는 일반적으로 립체흐름식공정을 많이 적용하고있다.

이때 생산과정상요구에 따라 건물은 기둥망식에 의한 큰 공간평면도식으로 해결되게 되는데 단위기둥망크기가 흔히 3~6m이므로 용적평면방안구성에서 면적오차와 관련한 문제를 고려하여야 한다.

다음으로 경공업생산건물은 거주공공건물들에 비하여 실내조명에 대한 요구가 상대적으로 높으므로 이러한 요구를 만족시킬수 있게 용적평면을 구성하여야 한다.

경공업생산건물의 채광형식을 옹게 선정하고 채광창을 합리적으로 배치하여야 한다. 단층다경간건물인 경우 혼합채광 다시말하여 측면채광과 상부채광을 결합하는 형식이 합리적이다.

천창의 경간너비는 건물경간의 0.4~0.6배로 하는것이 합리적이며 천창높이와 천창경간의 비는 0.3정도로 하는것이 적당하며 0.45를 넘지 말아야 한다.

경공업생산건물의 조명을 인공조명으로 해결하면 작업인원들이 작업과정에 눈의 피로를 느끼지 않게 하고 생

산능률과 작업의 정밀성, 제품의 질을 높일뿐 아니라 로동사고를 미리막을수 있다. 또한 생산실의 면적과 높이에 따르는 합리적인 조명기구배치안을 작성하고 정확한 조명기구수를 산출하며 작업면의 비침도와 밝음도 및 눈부심도가 기준값범위안에 들어가도록 하여야 한다.

경공업생산건물의 용적평면계획구성에서는 다음으로 생산실안의 허용소음준위를 만족시켜야 한다.

생산실안에서 음향환경을 좋게 하자면 소음원에 대한 대책을 세우는것과 함께 생산실안의 용적공간크기와 형태 및 안쪽면(바닥, 벽체, 천정)에 대한 음향학적대책을 세워야 한다.

용적평면구성에서 생산실안에 특별히 큰 소음원이거나 진동음원의 생산설비가 국부적으로 배치되었다면 생산에 지장이 없게 차음벽을 설치하거나 그러한 공간을 격리시켜주어야 하며 특별히 소음원이 큰 설비가 배치된 구역가까이에 직장생활실, 사무실을 비롯한 조용한 기능공간들을 배치하여야 할 경우에는 복도공간을 두어 2중차음이 되도록 하여야 한다.

이와 같이 경공업생산건물의 용적평면구성에서는 생산과정흐름특성과 조명 및 음향적요구를 고려하여 합리적인 평면형태와 크기를 정하여야 한다.

량 유 성, 김 대 범



유모아

많은 지식을 소유한 [책]

누군가가 한 교수에게 어떻게 그렇게 많은 지식을 소유하게 되었는가고 물었다.

교수의 대답은 이러했다.

《그건 간단합니다. 나는 처가 잠깐만 기다려달라고 할 때마다 뭐든 읽을수 있도록 언제나 흥미있는 책들을 가지고다녔답니다.》

종합병원 의료봉사부의 전문과배치에서 나서는 요구

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《보건현대화를 위한 투쟁이 본격화되는 현시기 확고히 앞서나가야 할 공정은 보건시설설계입니다.》

환자들에 대한 진단과 치료를 비롯하여 여러 기능을 수행하는 종합병원 의료봉사부의 전문과들은 그 배치에서 편리성과 기능적연계를 중시하여야 한다.

그러자면 첫째로, 종합병원 의료봉사부에 계획되는 전문과들의 실구성을 잘하여야 한다.

종합병원의 의료봉사부는 각이한 일반 및 구급환자들에 대한 정확한 진단과 의료상방조, 질병에 대한 예방대책을 세워 병결린률을 낮추게 하는 사명을 수행한다. 그러므로 종합병원 의료봉사부에는 매 전문과들을 진찰실, 의료기술부, 접수부로 구성할 수 있다.

진찰실에는 내과, 외과를 계획한다.

내과에는 호흡기내과, 순환기내과, 소화기내과, 콩팥내과, 간장내과, 신경내과, 내분비 및 물질대사치료과가, 외과에는 일반외과, 뇌신경외과, 비뇨기외과, 심장외과, 혈관외과, 직장홍문외과, 사지 및 정형외과, 이비인후 및 두정부외과, 안과 등을 계획한다.

의료기술부에는 약국, 종합실험검사실, 방사선기능검사부, 내시경검사부, 기능검사부, 물리치료과 등이 계획된다.

약국은 조제부분, 약품검정실, 약품보관부분으로 나누어진다.

종합실험검사실에는 림상실험검사, 세균 및 혈청학적검사, 생화학적검사, 조직학적검사가 계획된다.

접수부에서는 병원에 찾아오는 환자들을 등록하고 해당 진찰실로 안내하는 기능을 수행한다.

따라서 여기에는 환자들의 휴식공간이나 기다림공간이 있어야 한다.

둘째로, 각종 실들의 규모를 합리적으로 결정하

여야 한다.

종합병원의 의료봉사부에서 실들은 각이한 기능과 그에 따라 필요되는 설비의 특성이 서로 다르므로 그 규모에서도 차이가 있다. 실제로 외과에는 치료실과 봉대교환실(재료실포함)이 함께 배치되므로 면적이 16㎡이상 되어야 하며 봉대교환실을 따로 예견하는 경우에는 실면적이 12㎡이상 되어야 한다.

또한 내과에는 주사실(또는 치료실)을 따로 예견하되 면적은 주사준비실을 포함하여 12㎡이상, 판장실을 따로 예견하는 경우 9㎡이상이어야 하며 그 곁에 반드시 위생실을 계획하여야 한다.

의료설비들을 배치하였을 때 내과의 필요면적은 매 실들의 기능적요구를 과학적으로 계산한데 기초하여 정하여야 한다.

셋째로, 실들의 연계를 보장하기 위한 합리적인 평면구성방법을 적용하여야 한다.

종합병원 의료봉사부의 실구성방법에는 홀중심식, 중간복도식, 혼합식 등이 있다.

종합병원 의료봉사부를 홀중심식으로 구성하면 넓은 공간을 리용하여 알림판들을 게시할수 있어 환자들이 필요한 실들을 인차 찾을수 있고 류동상편의도 보장할수 있다.

중간복도식은 실들을 배치할 때 복도의 면적이 커지지 않은 우점이 있는 반면에 향좌가 좋지 않은 쪽에 실들이 배치될수 있는 불리한 점도 가지고있다.

그렇지만 한쪽복도식과 중간복도식을 결합한 혼합식은 두 구성형식의 우결함을 보충할수 있는 합리적인 구성형식으로 된다.

중요한것은 우와 같은 구성형식들을 적용하는데서 모든 실들을 환자들의 심리와 편리를 우선적으로 보장하며 의료성원들의 치료와 사업조건에도 편리하도록 기능적연계를 합리적으로 보장하는 원칙에서 배열하는것이다.

황 정 경, 림 형 국

시, 군급종합봉사소 건축공간의 기능적연계와 리용특성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《시, 군에 현대적인 보건시설과 다기능화된 문화생활거점을 건설하는것은 모든 분야, 모든 지역의 동시적, 균형적발전을 다그치고 사회주의완전승리를 앞당기는데서 전략적가치가 큰 중대사업이며 한시도 미룰수 없는 초급한 과제입니다.》

시, 군들에 건설되는 종합봉사소의 평면계획을 매 봉사건물의 기능에 맞게 합리적이면서도 인민들의 편의를 보장하는 원칙에서 조직하자면 서로 다른 기능을 수행하는 봉사시설들의 독립성을 보장하면서도 매 봉사시설들사이의 유기적인 연계를 보장하여야 한다. 다시말하여 비슷한 기능을 수행하는 봉사기능들은 묶어주고 서로 다른 기능을 수행하는 기능들은

충별로 배치하되 이때 각이한 봉사시설들의 입구는 따로 계획하여야 한다.

보장부분들에 계획되는 실들은 따로 계획되는 부분과 통합하여 건설면적을 최적화하여야 한다. 다시말하여 상업봉사를 위한 상품창고와 급양봉사를 위한 음식감보관창고는 따로따로 계획하고 탈의실과 휴게실, 위생실을 비롯한 봉사성원들이 리용할 공동 리용부분들은 통합하여 계획하여야 한다.

종합봉사소의 리용특성에서 기본은 리용대상자들과 리용시간, 리용빈도를 등이다.

과학기술보급봉사구역에서는 보통 10시부터 11시 사이에 집중현상이 한번 일어나고 점심식사시간에는 집중현상이 거의 제기되지 않으며 15시부터 16시 사이에 집중현상이 일어난다. 즉 과학기술보급봉사

구역에 대한 조사자료를 분석하면 10분간격으로 하루 평균 13.3%에 해당한 봉사요구흐름이 제기되므로 집중률이 비교적 크게 나타나는 15~16시를 기준으로 하여 분포특성을 분석하고 분석결과에 따라 집중률을 결정하였다.

결과 시, 군의 학생수가 5 000~30 000명이라고 할 때 하루평균사용자수는 125~750명, 시, 군의 인구수가 50 000~240 000만명이라고 볼 때 1 750~8 400명이다.

다시말하여 평균 과학기술보급봉사구역의 리용주기는 7일정도이고 일인당 평균 리용시간은 30~60분이라고 볼수 있다.

종합봉사소의 상업 및 급양봉사부분에서 각이하게 발생하는 군중흐름특성은 규모계획에 큰 영향을 준다.

상업 및 급양봉사부분에서 군중흐름특성은 월별, 일별, 시간별로 각이하게 나타난다. 상업, 및 급양봉사부분에서의 군중흐름분포가 월별, 일별, 시간별로 우연적으로 나타난다는것은 매 봉사공간에서 손님들이 자기 수요에 따르는 제한없는 우연적인 봉사시간으로 하여 동시사용자수의 변동에 큰 영향을 미

친다는것을 보여준다.

조사자료에 의하면 손님들의 봉사체류시간은 대체로 10~70분이며 최대 140분이상인 경우도 있다. 즉 보통일에는 평균 시, 군 인원수의 10%정도, 명절일에는 20%정도의 손님들이 백화점을 리용하고있다는것을 알수 있다.

편의봉사부분의 리용특성을 밝히기 위하여 월별, 요일별, 시간별에 따르는 리용특성을 조사한데 의하면 목욕탕의 월별리용률은 2, 3, 4, 5, 11, 12월에 제일 높으며 11월에는 최대로 집중된다.

7, 8월 사용자수가 겨울철에 비하여 현저하게 떨어지는 원인은 사람들이 여름철의 무더위로 하여 땀을 많이 흘리기때문에 퇴근전 기관, 기업소의 목욕탕이나 퇴근후 자기 집의 세면장에서 거의 매일과 같이 목욕을 하기때문이다.

요일별로 리용률을 보면 사용자수가 제일 많은 요일은 토요일과 일요일이다.

이것은 주간에 쌓인 피로와 스트레스를 해소하기 위한 사람들의 심리적특성과 많이 관련되기때문이다.

박 현 우

시, 군급병원 의료봉사부분실들의 기능적연계

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《의료봉사의 질을 개선하여야 합니다.》

건물을 이루는 실공간들과 그 실공간들의 호상관계특성을 연구하는것은 건축계획의 일반적요구이며 기능적요구에 맞게 기능공간들을 계획하기 위한 중요하면서도 선차적인 문제이다.

시, 군급병원에서 의료봉사부를 분류하면 크게 의료봉사과, 의료기술봉사과, 접수과, 구급과로 구성된다. 여기서 의료봉사과는 내과와 외과, 특수과로, 의료기술봉사과는 약국, 종합실험검사과, 기능진단과, 방사선화상진단과, 물리치료과로 구분된다.

의료봉사과의 계획방법에는 두가지가 있는데 그 한가지는 기능검사과를 집중적으로 배치하는 경우이고 다른 한가지는 기능검사과를 전문치료단위에 분산시켜 배치하는 방식이다.

경우에 따르는 전문과들의 기능적연계를 다음과 같이 계획할수 있다(그림1, 2).

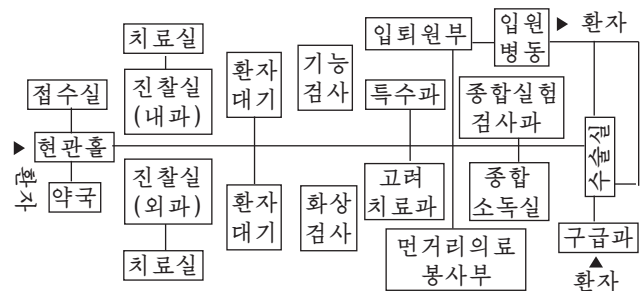


그림1 기능검사과를 집중배치하였을 때 의료봉사부의 기능관계특성

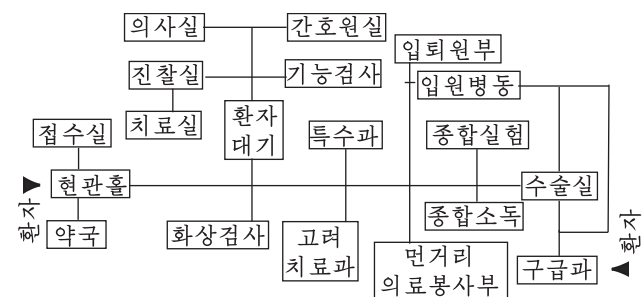


그림2 기능검사과를 분산배치하였을 때 의료봉사부의 기능관계특성

그림1, 2에서 보는바와 같이 병원에서 의료봉사부는 병원의 교통입구에 그리고 구급치료부, 의료기술부와 린접하는 곳에 배치하여야 하며 그 연계가 편리하여야 한다.

최 의 성, 김 승 진



건설물의 질

편리성, 미학적성, 견고성, 경제성으로 특징지어지는 건설물속성의 총체를 건설물의 질이라고 한다.

건설의 질을 높이는것은 나라의 재부를 늘이고 더욱 효과적으로 리용하며 기본건설투자의 경제적효과성을 높이고 사회적으로동생산능률을 높이는 중요한 조건으로 된다.

건설물의 질은 설계작성, 건재생산, 시공 등 건설활동의 전과정에서 다같이 질을 높임으로써 보장된다.

도급산림과학연구소의 합리적인 위치선정

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《산림과학원뿐아니라 도들에 있는 산림과학연구소들도 잘 꾸려주어야 합니다.》

도급산림과학연구소는 사철 실내에서의 최대의 무균화를 요구하는 나무모육종 및 육성실험연구와 야외시험재배장에서의 나무모육성사업이 유기적인 연관속에서 끊임없이 진행되는 특성을 가지고있는 연구기관이므로 독립건물로 계획하여야 한다.

도급산림과학연구소의 위치는 이러한 특성들을 충분히 고려하여 선정하여야 한다.

도급산림과학연구소의 위치는 무엇보다도 교통과 통신이 편리한 곳이면서도 산림과학연구에 필요한 충분한 면적의 토지를 가지고있고 먼지, 연기, 유해물질이 많이 분포되어있거나 그러한 영향을 줄 수 있는 창고 및 산업공공건물들이 없는 곳 또는 그로부터의 충분한 격리거리가 보장된 곳에 선정하여야 한다.

그것은 우선 산림과학연구소에는 연구사업에 필요한 시험재배장과 관리운영과정에 리용되는 자재와 물동량을 운반해야 할 차들이 주차할수 있는 차고가 계획되기때문이다.

또한 산림과학연구소에서는 나무의 육성과 보호관리에 필요한 생물농약, 화학농약의 제조를 위한 실

험뿐만 아니라 식물조직배양 및 미생물배양실험연구를 동시에 진행하면서 시험재배를 하는 곳이므로 오염물질이나 유해물질에 의한 피해를 받지 않도록 하는데 특별한 주의를 돌려야 하기때문이다.

도급산림과학연구소의 위치는 다음으로 도시계획 측면을 고려하여 기술시설들이 비교적 원만하게 배치된 지역에 선정하여야 한다.

그것은 전력, 급배수, 통신을 비롯한 기술시설들이 충분히 갖추어진 곳이라야 건설과정에 작업량을 줄임으로써 로력과 원가를 절약할수 있고 컴퓨터망을 통한 산림과학기술정보자료들을 충분히 제공받으면서 보다 과학적인 토대우에서 산림과학연구사업을 심화시켜나갈수 있기때문이다.

도급산림과학연구소의 위치는 다음으로 위생, 환경보호 등 여러가지 조항별에 따르는 조건에 부합되는 곳에 선정하여야 한다.

강류역에 위치하고있으면서 논과 밭이 집중되어있는 도시교외는 나무모육종과 육성에 필수적인 수질 및 토양조건이 좋을뿐 아니라 공간이 트이여 높고 큰 건물로부터 생기는 그림자가 거의 생기지 않으므로 해뜨는 전기간 산림연구사업에 필요한 50%정도의 풍력 및 태양열을 리용한 전력보장과 채광 및 난방보장문제를 해결할수 있는 조건으로 된다.

리 승 혁, 박 성 복

식료공장 위생통과실계획에서 나서는 문제

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《설계부문에서 식료공장들을 설계할 때 위생안전성을 보장할수 있게 설계를 잘하여야 합니다.》

식료공장의 건축설계에서는 일정한 지역으로 나누어지는 생산구역에 따르는 위생통과부분의 배치위치와 규모를 정확히 확정하여야 한다.

우선 위생통과부분의 배치위치를 정확히 확정하여야 한다.

지금까지 건설된 시, 군식료공장들의 설계를 보면 위생통과부분을 장생산공정의 입구와 기타 생산공정부분의 중심에 배치하는 방법으로 해결하였다.

이것은 매개 위생통과부분의 위치와 그곳을 통과할 종업원들이 서로 다른것으로 하여 하나의 설계로 표준화하기 힘들다는것을 보여준다. 그러므로 건축설계에서는 위생통과부분들과 생활실들에 대한 용적평면계획을 합리적으로 하여야 한다.

다음으로 배치위치에 따르는 부분들의 규모를 합리적으로, 과학적으로 결정하여야 한다.

식료공장의 제품별생산공정은 그 과정도 각이하고 생산공정에서 일하는 종업원들도 교대별로 서로 다르

다. 이로부터 위생통과부분의 규모는 그곳을 통과하는 종업원수에 근거하여 결정하여야 한다.

우선 해당 위생통과부분을 통과하여야 할 제품별, 생산공정별, 교대별작업제도에 따르는 종업원수를 정확히 타산하여야 한다.

실례로 장생산공정에서의 로력배치를 분석하면 낮교대에 10명, 밤교대에 7명, 새벽교대에 4명으로서 총 21명의 성원이 일하게 된다. 일반적으로 식료공장의 로력분포는 장생산공정이 30% 기타 생산공정이 70%이다.

또한 남녀별위생통과부분의 규모를 바로 선정하는 것이다. 식료공장의 로력구성은 제품생산의 특성으로부터 대부분이 녀성들이며 설비수리와 정비, 보수를 위해 일부 남성들이 있게 된다. 그러므로 위생통과부분의 규모도 정확히 타산하고 설계하여야 한다.

이와 같이 식료공장건축설계에서 위생통과부분들의 배치는 생산공정이 시작되는 부분이나 여러 생산공정들의 중심에 설정하며 해당 위생통과부분의 규모는 필요로력과 로력구성분석에 기초하여 합리적으로 정하여야 한다.

송 선 일

정해하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《대외경제부문에서는 자립적민족경제건설로선에 철저히 립각하여 나라의 경제도대를 강화하는데 절실히 필요한 부분과 고리를 보충하는 방향에서 대외경제협조와 기술교류, 무역활동을 다각적으로, 주동적으로 책략있게 벌려야 합니다.》

다른 나라들과의 계약에 의하여 진행되는 방대한 규모의 기본건설을 성과적으로 하기 위하여서는 그를 물질적으로 담보할수 있는 구체적인 타산안을 잘 세워야 한다.

그러자면 대외건설설계예산편성안을 잘 세워야 한다.

대외건설설계예산편성에서 나서는 요구는 우선 해당 나라와의 계약조건에 맞게 설계예산을 편성하는것이다.

대외건설설계예산을 해당 나라와의 계약조건에 맞게 편성하자면 대외건설설계를 철저히 해당 나라와의 계약체결에 기초하여 진행하는 강한 규률과 질서를 세우며 체결된 계약의 법적효력을 철저히 보장할수 있도록 설계예산액의 타산에 영향을 미칠수 있는 구체적내용들을 정확히 반영하여야 한다.

대외건설설계예산편성에서 나서는 요구는 또한 대상국가의 해당 시기 기술발전수준과 가격 및 요금, 노동

정량 등을 반영한 자료에 기초하여 편성하는것이다.

설계예산의 계산적기초인 설계예산기준은 대상국가의 해당 시기 기술발전수준과 가격 및 요금, 노동정량 등을 반영한 자료에 기초하여 규정되게 된다.

모든 경제사업이 시장수요에 따라 자연발생적으로 진행되는 자본주의사회에서 설계예산기준의 구성요소인 기초기준과 건설공사원단위소비기준, 종합예산비용기준은 고정되어있지 않으며 나라마다, 시기마다,

지역마다 차이나게 된다.

만일 우의 자료들에 대한 구체적인 파악이 없이 대외건설설계예산편성을 진행한다면 그 대상은 당선될수 없게 된다. 그러므로 설계예산편성에서는 대상국가의 기술발전수준과 가격 및 요금, 노동정량 등 기초자료들에 대한 문헌들을 연구하면서 얻은 자료와 수자들을 정확히 파악하는것이 중요하다.

대외건설설계예산편성에서 나서는 요구는 다음으로 최종적으로 확정된 설계에 기초하여 작성하며 합의된 설계예산내용을 시공과정에 철저히 지키도록 하는것이다.

합의된 대외건설설계예산을 불가피한 설계변동이 없이 불필요하게 자주 추가, 삭제하면서 변경시키면 나라들간의 경제교류와 협조에서 신용을 지킬수 없게 되며 나라의 대외적권위를 훼손시킬수 있다. 그러므로 최종적으로 확정된 설계에 기초하여 대외건설설계예산을 작성하며 합의된 설계예산을 철저히 리행하여야 한다.

그리고 건설대상에 대한 설계도면을 건설대상의 기술공학적내용이 정확히 반영되도록 작성하며 확정된 설계도면에 대한 깊은 파악에 기초하여 설계예산편성을 진행하는 제도와 질서를 확립하여야 한다.

대외건설설계예산편성에서 나서는 요구는 다음으로 대외건설설계예산의 객관성, 정확성, 투명성을 철저히 보장하는것이다.

노동정량, 물자소비기준, 기계설비비용기준 등 기술경제적기준들과 각종 가격기준의 수집, 현지조사를 철저히 객관적립장에서 해당 나라의 경제정보자료를 리용하여 계산부호들을 밝혀 리용하도록 하여야 한다. 그리고 정보산업시대의 요구에 맞게 정보기술수단을 널리 받아들여 설계예산편성의 현대화, 정보화를 실현하여야 한다.

정보산업시대의 요구에 맞게 현대적인 계산수단들을 받아들여 작업량계산으로부터 공종예산, 구조예산, 공사예산, 세분대상예산, 건설대상에 대한 예산을 신속정확히 진행하도록 하며 과학기술의 발전속도에 맞게 설계예산자료기지를 합리적으로 조직하고 신속정확히 갱신하도록 하여야 한다.

오 흥 선

대외건설설계예산편성에서 나서는 요구



눈보호를 위한 상식 몇가지

— 눈을 자주 깜박이어야 한다.

정상적으로 눈을 깜박이면 눈알이 로출되어있는 시간을 줄이고 눈물의 증발을 방지할수 있다.

— 랭온풍기를 너무 오래 켜지 말아야 한다.

랭온풍기바람이 직접 눈에 닿지 않게 해야 한다.

그것은 바람에 의해 공기중에 떠도는 병원성세균들이 눈점막으로 쉽게 침습할수 있기때문이다.

— 눈을 건조하게 하지 말아야 한다.

물을 많이 마시면 눈알이 건조해지는것을 방지하는데 좋다.

— 충분한 수면을 보장해야 한다.

— 오랜 시간 컴퓨터를 하지 말아야 한다.

컴퓨터로 사업하는 경우 1시간정도 일하고 5~10분 휴식해야 한다.

건설원가계산에서 나서는 요구

경애하는 김정일동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설설계예산작성에 품을 들여야 합니다.》

건설원가는 건설에 참가한 때 요소들의 지출을 종합적으로 반영하며 생산수단의 구입과 시공, 넘겨주기 등 건설기업소에서의 재생산과정을 포괄적으로 보여주고 생산과 관리의 전반수준을 종합적으로 특징짓는다.

건설원가를 낮추는것은 주어진 자금으로 방대한 기본건설과업을 성과적으로 수행해나갈수 있게 하는 중요한 사업이다.

여기서는 건설원가계산에서 나서는 요구에 대하여 보기로 한다.

첫째로, 건물의 시공 및 인도와 관련한 지출을 정확히 규정하고 그것을 줄이기 위한 예비를 찾아 건설원가를 체계적으로 낮추어 최대한의 실리를 보장하도록 계획을 세우는것이다.

둘째로, 원가저하과제를 바로 규정하는것이다.

셋째로, 건설원가계획을 건설대상별로 작성하는

것이다.

건물은 대상마다 사명과 능력, 구조형식이 다르며 이에 따라 지출되는 로력, 설비, 자재, 자금의 량도 다르다.

또한 같은 사명과 능력, 구조형식의 건설대상들이라고 하여도 그 대상이 놓이는 지대의 자연경제적조건에 따라 대상건설에 드는 비용이 다르다.

따라서 설계작성단계에서 설계예산원가는 매개 건설대상별로 구체적특성을 고려하여 규정한다.

넷째로, 비용지출기준과 가격을 옳게 적용하는것이다.

그것은 원가의 구성요소들인 모든 비용들이 일정한 기술경제적기준에 기초하여 타산되고 화폐로 표현되는것과 관련된다.

다섯째로, 원가계획지표들과 련관된 다른 계획항목들과의 맞물림을 옳게 보장하도록 계획을 세우는것이다. 그러자면 과학적타산에 기초하여 계획항목들사이의 련관과 맞물림을 잘 보장하여야 한다.

송수연, 김원일

건축설계단계에서 부지를 절약하기 위한 방법

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《건축창작에서 불필요한 공간을 조성해주는 현상을 없애고 건축설계를 세련시켜 건축물의 질도 높이고 경제적으로도 높이도록 하여야 한다.》

(《김정일전집》 제47권 342페이지)

부지절약은 생태환경을 보호하고 건설에 소모되는 에너지를 절약함으로써 건축설계에서 경제적효과성을 높이는 가장 중요한 방도로 된다.

여기서는 건설부지절약을 위하여 건축설계단계에서 반드시 명심하여야 할 몇가지 방법들을 제기한다.

무엇보다도 건축설계단계에서 건물평면을 집약화하여야 한다.

건물평면을 집약화하자면 건물평면의 길이와 너비를 합리적으로 정해야 한다.

건물의 길이를 줄이고 너비를 증대시키면 줄어든 길이만한 공간에 새로운 건물을 건설할수 있는 예비를 조성하여 부지를 절약할수 있다.

실례로 살림집의 폭(너비)을 증대시켜 정4각형이나 길이와 너비의 비가 2:1정도의 직4각형평면으로 하면 길게 형성한 살림집에 비하여 건설 및 경영비를 절약할수 있다.

다음으로 농촌살림집인 경우 평면구성설계에서 현관부의 넓이와 정원(안뜰)의 중심깊이를 합리적으로 정해야 한다.

현관부의 넓이가 크고 정원의 중심이 깊으면 현관

이나 건물정원이 차지하는 면적이 커지므로 부지면적이 커진다.

그러므로 현관부나 정원을 넓고 깊게 형성하지 말아야 한다.

다음으로 건물의 형태를 건물리용특성과 기능, 조형적요구에 부합되도록 합리적으로 창조하여야 한다.

건물의 기능구역은 봉사구역과 거주생활구역을 분리하고 활동구역과 휴식구역을 분리하며 깨끗한 구역과 오염구역을 분리하는 등 건축계획의 기능적인 요구에 부합되도록 구성해야 한다.

이때 기능공간들사이의 련계를 잘 타산하여 평면을 합리적으로 구성하고 기능공간을 편리하면서도 충분히 리용할수 있게 설계하여야 경제적효과성을 높일수 있다.

리 별



유모아

책이 있어야지

한 사람이 친구의 집에 와서 훌륭한 책장을 보고 말하였다.

《책장이 아주 좋구만. 그런데 책이 없어서 유감인데.》

《집에 있던 책을 다 팔아서 책장을 샀더니 꽃을 책이 있어야지.》하고 친구가 말했다.

오수정화에 효과적인 인공습지

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《도시건설에서 선하부구조, 후상부구조건설원칙의 요구대로 상하수도과 우수망시설, 오수정화시설을 먼저 건설하여 환경오염을 철저히 막도록 하여야 합니다.》

인공습지는 자연생태계의 물리, 화학, 생물학적 작용을 리용하여 려과, 흡착, 침전, 이온교환, 식물의 흡수와 미생물분해로 오수속의 오염물질들을 효과적으로 정화하는 실용성이 높은 오수정화구조물이다.

인공습지에서 오수정화과정은 인공습지식물과 려과재료, 미생물의 협동작용에 의한 오수정화과정이라고 할수 있다.

인공습지처리계통은 오수를 습지속에 넣고 그 위에 풍옥란을 비롯한 식물들이 자라도록 하는것이다.

이때 오수는 일정한 방향으로 류동하며 류동과정에서 식물과 토양의 호상작용에 의하여 오수가 정화된다.

인공습지설계에서 중요한것은 수력부하와 유기부하를 정확히 확정하는데 기초하여 습지규모를 결정하는것이다.

습지처리계통은 보통 각종 오염물의 하루 부하량에 근거하여 설계를 진행하는데 오수속에서 오염물의 종류와 농도를 정확히 알아야 오염물부하량에 대응한 처리면적을 정할수 있다.

인공습지에서 구배는 오수의 수력학적체류시간(HRT)과 영양물질의 제거에 영향을 준다.

습지구배는 매질의 수력전도도에 따라 변하지만 일반적으로 4%이하로 한다.

질소의 제거는 온도에 많이 관계되며 질소의 형태도 중요한 인자로 된다. 추운 지대일수록 보다 더 예민하게 제거되는데 일단 온도가 5℃이하로 내려가면 질소의 제거가 문제로 된다.

현재 인공습지에서 정화식물로 리용되는 식물로는 부들, 갈대, 골풀, 파피루스, 사초, 미나리 등이다.

인공습지에서 려과재료의 물리화학적특성은 오수처리에 큰 영향을 준다.

인공습지에 비표면적이 큰 다공성재료를 충전하면 습지의 수력학적특성을 개선할수 있고 미생물에게 거대한 부착표면적을 제공하여 오염물의 제거능력을 높일수 있다.

현재 인공습지에서 널리 적용되고있는 려과재료는 토양, 자갈, 슬라크, 자연암석과 광물재료 등이다.

일반적으로 유기질성분이 많은 려과재료들은 오염물질에 대한 흡착능력이 비교적 높은데 실례로 CaCO_3 이 비교적 많이 포함된 석회석은 린제거에 효과적이다.

이와 같이 인공습지를 오수정화마감구조물로 리용하면 동력을 적게 쓰거나 전혀 쓰지 않으면서도 오수를 정화하여 생태환경을 개선할수 있다.

박 원 진, 김 경 철

지하실방수를 위한 철근콘크리트판형식의 바닥구조해결

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설부문에서 과학을 무시하고 공법을 어기는 현상과 강한 투쟁을 벌려 건설을 날림식으로 하지 않도록 하여야 합니다.》

건물시공의 질을 보장하는데서 중요하게 나서는 문제의 하나는 지하실방수시공을 과학기술적으로 하여 물이 새지 않도록 하는것이다.

철근콘크리트판형식의 바닥구조는 이미 시공된 지하실벽체 즉 기초벽에 지지시켜 철근콘크리트판을 설치하여 해결하는 방식이다.

이때 바닥구조는 수압에 의한 구부림과 자름을 받을수 있도록 하고 기존기초벽과 접합부에서 국부적파괴가 일어나지 않도록 끼움길이가 보장되어야 한다.

① 구부림에 대한 계산

철근콘크리트판의 구조계산도식은 네면이 단순지된 층막계산도식과 같다.

철근콘크리트판은 지지부분들의 평면배치상태에 따라 한방향구부림판, 두방향구부림판 등으로 구체적인 구조도식에 따라 구부림모멘트를 계산하고 이에

따라 철근단면을 산정하여 배근한다. 철근콘크리트판의 두께는 시공조건과 구조의 특성에 따라 200mm이상으로 하며 콘크리트급은 C15이상으로 한다.

② 지점부분의 국부적파괴에 대한 계산

국부적누름에 대한 계산을 통하여 철근콘크리트판이 기초벽체에 끼워들어가는 깊이 $l_{\text{끼움}}$ 을 결정해야 한다.

국부적누름에 대한 세기계산식은 다음과 같다.

$$N \leq \psi \cdot f_{c, \text{loc}} \cdot A_{\text{loc}}$$

식에서 N 은 국부적계산누름힘이고 ψ 는 국부적하중의 분포특성계수(즉 불균등분포하중으로 보고 0.75), $f_{c, \text{loc}}$ 는 콘크리트의 국부적누름세기(벽체수평단면의 한쪽에 치우쳐 전체 길이방향으로 놓이므로 $f_{c, \text{loc}} = f_c$), A_{loc} 는 국부적누름면적($l_{\text{끼움}} \times l_{\text{벽체}}$)이다.

따라서 철근콘크리트판의 기초벽에 끼움길이가 $l_{\text{끼움}}$ 은 다음식으로 계산한다.

$$l_{\text{끼움}} \geq N \cdot l_{\text{벽체}} / 0.75 f_c$$

이렇게 건물의 경영과정에 발생할수 있는 지하실의 물스미현상에 대처할수 있도록 철근콘크리트판형식의 바닥구조를 리용하여 지하실의 바닥구조를 해결할수 있다.

윤 혁 성, 주 경 철

유한요소해석에 의한 형강콘크리트기둥의 || 축압비한계값 결정 ||

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 나라의 실정에 맞으며 세계적으로 앞선 건설구조도식과 과학적인 계산방법, 현대적인 시공방법에 대한 연구에 힘을 넣어 건설설계와 시공을 더욱 발전시켜야 합니다.》

지금 건물들의 층수가 부단히 높아지고 고층건물들이 건설물의 주류를 이루고있는 조건에서 건물들의 일상태를 정확히 해명하고 해당하는 대책을 세우는것은 인민들의 생명재산을 보호하기 위한 중요한 요구이다

지난 시기 고층건물콘크리트기둥의 축압비는 그 설정의 이론적기초를 밝히지 못하고 선행연구에 의존하다나니 철근콘크리트기둥과 형강콘크리트기둥의 축압비가 서로 다르게 정의되였다.

우리는 철근콘크리트기둥과 형강콘크리트기둥의

일상태에 기초하여 축압비설정근거를 밝히고 축압비를 새롭게 정의하였다.

유한요소해석과 이론적계산으로 축압비한계값을 새로 정하였다.

회귀상관도가 0.990 7일 때 축압비한계값은 0.828 이다.

따라서 이 축압비한계값을 내진등급이 2급인 때의 값으로 하고 3급과 1급에서는 원래 수값보다 10%씩 더 높게 고려하여 형강콘크리트기둥의 축압비한계값을 정한다(표).

표 형강콘크리트기둥의 축압비한계값

구조형식	내진등급		
	1급	2급	3급
라멘구조	0.75	0.83	0.91

황진영, 리창섭

인공신경망과 트라스구조손상지표들의 결합방법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《새 세기의 요구에 맞게 설계의 과학화수준을 결정적으로 높여야 합니다.》

우리는 인공신경망과 트라스구조손상지표에 의하여 출력된 확률분포값들을 서로 더하는 방법으로 결합한 방법이 두 지표의 학습자료들을 서로 이어놓는 종전의 결합방법보다 더 정확하다는것을 확증하였다.

평면강철트라스구조는 수평 또는 수직방향에서 매 마디점사이의 거리는 0.354m이고 매 요소의 자름면은 반경이 0.005m이며 구조의 왼쪽과 오른쪽끝이 단순지지로 되어있다. 구조에서 총 마디점의 개수는 56개, 요소의 개수는 109개로서 요소의 위치관계를 모방한 1~109번의 요소번호순서로 중첩신경망에 입력하거나 입력자료순서를 임의로 섞어놓은 후 중첩신경망에 입력하여 신경망구조의 효과를 비교하였다.

입력순서를 임의로 섞어놓은 후 매 요소의 자료들은 구조에서 위치관계와 편편이 없게 하였다.

또한 NFCR, NSFR자료를 BP신경망과 중첩신경망에 입력하고 신경망구조의 효과를 비교하여 합리적인 신경망구조를 선정하였다.

BP신경망을 리용한 경우 정확도가 CNN을 리용한 경우보다 58.3%만큼 높았고 이것은 NMSECR와 달리 NFCR, NSFR사이에 어떤 기하학적편편이나 호상작용이 없는것과 관련되므로 구조의 고유진동수를 신경망과 결합하는것이 중첩신경망을 리용하는것보다 더 좋았다.

NMSECR를 입력자료로 리용한 경우에는 BP신경망을 리용하는것보다 정확도가 더 높았다. 또한 요소번

호의 순서로 입력한 경우 임의의 순서로 입력한 경우보다 정확도가 9.7% 높았으며 중첩신경망은 생물시각체계의 원리를 받아들인 신경망으로서 매 요소의 위치관계와 근사하게 구성될 때 임의의 우연적인 구조를 가진 경우보다 더 효과적인 특징을 나타냈으며 정확도가 더 높았다. NMSECR를 중첩신경망의 입구자료로 리용한 모형의 정확도는 93.27%였고 Tensorflow의 Evaluate함수를 리용하여 NFCR, NSFR를 BP신경망의 입력자료로 리용한 모형의 정확도는 61.46%, 결합방법을 리용한 정확도는 99.08%였다.

장은도, 윤은철



과학기술소식

녹색건축재료가 되기 위한 조건

우선 녹색건축재료는 재생할수 있는 재료로 만든것이어야 한다. 즉 재료의 수명이 다될 때까지 계속 재생하여 리용할수 있어야 한다.

또한 녹색건축재료는 가공과 생산에 에너지를 적게 들어야 한다.

또한 녹색건축재료는 휘발성유기화합물의 함유량이 최소 혹은 0이어야 한다.

그리고 녹색건축재료는 발암성물질이나 생물자극제와 같은 독성물질방출량이 극히 적거나 없어야 한다.

또한 녹색건축재료는 습기를 막을수 있고 오랜 기간이 지나도 곰팡이가 생기지 않도록 하는 생물학적인 억제효과를 낼수 있는 재료로 되어야 한다.

실내건축공간의 건축화조명설계에 영향을 주는 인자들

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《조명, 장식, 색채는 건축의 사상예술성을 표현하기 위한 수단으로 되며 그 질을 높이기 위한 전제로 된다.》(《김정일전집》 제47권 349페이지)

실내건축공간의 건축화조명설계에 반영하여야 할 직접적인 영향인자는 기능공학적요구를 만족시키는 동시에 실내조명환경의 안정성, 미학적성, 경제성, 에네르기절약 등을 다같이 고려하여 정하여야 한다.

또한 실내건축환경지표들사이의 결합적인 측면과 심리적인 측면에서 열환경을 비롯한 기타 건축환경지표들은 실내건축공간의 건축화조명설계에 영향을 주는 간접적인 영향인자로 된다.

— 직접적인 영향인자

건축화조명환경지표들에는 일반적으로 수평비침도, 수직비침도, 눈부심, 밝음도, 비침균일도, 공간 밝음분포도 등이 속한다.

조명에네르기절약효과는 주로 출력밀도(LPD)를 통하여 평가한다. 출력밀도값은 단위면적당 조명의

출력값으로 정의된다.

조명출력밀도 LPD (W/m^2)는 다음의 공식에 따라 계산할수 있다.

$$LPD = k \times (P/A), \quad k = U_0^2 / U^2$$

식에서 P 는 조명계통의 총 유효전력, A 는 측정되는 조명공간의 면적, k 는 전압의 수정계수(전력이 일정한 경우 k 의 값은 1), U_0 은 정격전압, U 는 실측한 전압값(V)이다.

— 간접적인 영향인자

건축실내공간은 여러가지 건축형성요소들로 구성된 하나의 집합체이다.

25개의 건축실내공간을 가지고 실내조명환경이 기타 건축환경지표들의 영향을 받는가 받지 않는가에 대한 분석을 진행한다.

분석에 참가하는 변수로는 실내음향환경, 실내열환경, 실내건축장식형식, 실내공간의 배치형식, 실내공간의 형태 등이다.

건축환경지표들과 건축조명환경사이의 상관관계는 다음과 같다(표).

표 건축환경지표들과 건축조명환경사이의 상관관계

지표	건축장식	공간형태	배치형식	열환경	음향환경
조명 환경에 대한 만족도	0.672	0.303	0.251	0.233	0.238

우에서 제기한 인자들사이의 상관계수가 모두 정수이므로 이 5가지의 인자들은 서로 정의 상관관계를 가지고있다.

실내건축장식, 실내공간형태, 공간배치형식, 실내

음향환경, 실내열환경의 5가지 항목의 지표들은 건축실내공간의 건축화조명설계에 영향을 주는 간접적인 인자로 된다.

강진성, 현학명

규조토와 경소마그네샤를 리용한 생태장식건재품생산

경애하는 김정일동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설부문에서 우리 나라에서 생산한 건재를 많이 쓰도록 하여야 합니다.》

경소마그네샤는 목재를 대신하여 여러가지 건구관과 가구제작에 널리 리용할수 있을뿐 아니라 생산과정에 연료소비가 적고 제품의 사용과정에 공기중의 탄산가스를 흡수하는것으로 하여 녹색건재의 하나로 되고있다.

최근 시기 류산마그네슘과 화학첨가제를 리용하여 경소마그네샤제품을 생산하고있는데 이 기술은 경소마그네샤제품의 습해건딜성과 내구성을 높여주게 한다.

그러나 일반적으로 경소마그네샤로 만든 제품들은 물에 대한 견딜성이 낮아 세기저하와 변형이 심하며 습기가 있는 곳에서 염용액이 흘러나와 백화가 나타나는 결함이 있다.

또한 결정형성에 참가하지 못하고 남아있는 활성

MgO는 물과 반응하여 $Mg(OH)_2$ 결정을 형성하는데 이 물질 역시 제품의 습해건딜성을 떨어뜨린다.

이로부터 우리는 규조토를 리용하여 경소마그네샤제품이 장식효과가 높으면서도 가볍고 성능이 좋은 생태장식건재품으로 제조할수 있도록 하였다.

규조토는 다공구조이고 주성분이 활성 SiO_2 이기 때문에 경소마그네샤제품에 첨가하면 제품의 밀도를 낮추고 내구성을 높이는 역할을 수행할수 있다.

하지만 규조토의 량이 지내 많아지면 제품의 흡수율이 높아지면서 제품의 습기견딜성과 내동성, 세기에 부정적인 영향을 미치게 된다.

우리는 제품의 세기와 내수성, 밀도, 포르말린분해성능을 측정하여 규조토의 합리적인 첨가량은 20~30%이라는것을 밝혀냈다.

특히 규조토의 첨가량이 30%일 때 포르말린분해율이 80%로서 생태건재로서의 국제규격에 부합된다는것을 증명하였다.

남영철, 김립호

뽑프장에서의 에너지절약방법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《인민경제 모든 부문, 모든 단위에서는 절약이자 증산이고 애국이라는 관점밑에 로력과 에너지, 자재, 부지 등을 최대한 절약하면서 최대한의 실리를 얻을수 있게 경영관리, 기업관리를 개선하여 국가경제발전과 인민생활향상에 실지로 이바지하여야 합니다.》

뽑프장에서의 에너지절약은 곧 에너지소모량을 줄이는 동시에 효율을 높이는데서 관건적인 문제로 나선다.

뽑프장에서 에너지절약을 위한 몇가지 방법들을 보면 다음과 같다.

무엇보다먼저 뽑프와 판로에서의 효율을 높여야 한다.

뽑프의 효율을 높이자면 뽑프형을 선정하거나 기술개조를 진행할 때 효율이 높고 성능이 좋은 뽑프를 선정하여야 한다. 이와 함께 뽑프에 공기가 들어가거나 공동이 발생하는것을 방지하고 흡입관의 기밀을 철저히 보장하는것이 중요하다. 또한 뽑프설치를 잘하며 류통부들의 정결도를 높여야 한다.

판로에서의 효율을 높이기 위하여서는 안면이 매끈한 판을 리용하여 쓸림손실을 줄이고 판로의 길이

를 될수록 짧게 하며 판로의 직경을 합리적으로 선정하여야 한다.

판로에 설치되는 부분품과 변을 될수록 줄이며 국부저항을 줄여야 한다.

물의 배출방식을 될수록 물에 잠기는 식으로 하고 판로의 런결부처리를 질적으로 하여 루실류량을 없애며 점검보수를 잘하여 판로에 녹이 쓸거나 균열, 판이 메는 현상을 사전에 방지하여야 한다.

다음으로 운전조절의 최적화를 실현하여야 한다.

에너지소비를 감소시키기 위한 뽑프의 운전조절 방법은 다음과 같다.

우선 토출압력을 일정하게 조절하는 방법이 있다.

수요말단에서 변의 열림도를 막아 사용물량을 감소시키면 변의 저항이 커지게 된다. 뽑프를 일정한 회전속도로 운전하면 운전점은 A로부터 B, C로 이동하며 이에 따라 뽑프토출압력도 높아진다.

토출압력을 잘 조절하면 높은 압력을 그대로 유지하면서도 정상운전을 보장할수 있다.

이처럼 뽑프와 판로의 효율을 높이는것과 함께 합리적인 운영방법을 적용하면 많은 에너지를 절약할수 있다.

독 고 철, 정 은 희

오 수 의 재 순 환 리 용 기 술

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《강하천과 호수, 바다오염을 막자면 공장, 기업소들과 주민지구에서 나오는 산업폐수와 생활오수를 철저히 정화하여 내보내야 합니다.》

과학과 기술이 발전하고 인민들의 생활수준이 높아지는데 따라 물자원의 부족으로 하여 오수와 폐수의 정화는 세계적으로도 중요한 문제로 나선다.

현재 주민지구에서 나오는 오수는 하수관망들로 직접 배출되며 최종적으로 오수정화장들에서 정화된다.

여기서는 기능성충진제의 물리화학적작용과 미생물과 식물의 공생정화체계를 리용한 오수재순환리용기술에 대하여 보기로 한다.

기능성충진제의 기본원료는 상수정화장의 침전지에 생기는 철성분이 섞인 감탕인데 그것은 폐기물을 정화리용하는 측면에서 볼 때 환경보호적으로 유리하다.

기능성충진제는 오수정화목적을 달성할뿐 아니라 상수정화장의 철성분이 섞인 감탕의 배출을 감소시키고 에너지절약, 환경보호의 목적을 달성하게 하는 작용을 한다.

기능성충진제는 다음의 방법으로 제조한다.

먼저 상수정화장에서 65~75%의 습기를 가진 철성분이 섞인 감탕을 채취하고 5~10mm의 직경을

가진 구모양의 알갱이로 빚는다.

다음 공기중에서 구모양의 알갱이들을 습기함량이 50%로 감소될 때까지 자연건조시킨 다음 로에서 180~200℃의 온도로 16~20시간동안 구워내어 기능성충진제를 제조한다.

미생물과 식물에 의한 공생정화체계는 아래에서부터 지지층, 기능성충진제층, 수생식물의 순서로 놓이며 큰 구멍이 뚫린 판은 지지층에 매몰된다.

지지층은 자갈 혹은 러파지지층재료로 이루어지며 지지층의 높이는 5~10cm이다.

기능성충진제층의 높이는 40~60cm로 한다.

수생식물은 기능성충진제층에 심는데 뿌리는 10~20cm의 깊이로 뿌리내린다.

지지층, 기능성충진제층, 수생식물은 물침투성간막이판에 의하여 지지되며 물침투성간막이판으로부터 물수집구역 바닥까지의 높이는 5~8cm이다.

오수는 기능성충진제층, 지지층, 물침투성간막이판을 거쳐 엇갈려 배치된 여러개의 편향성간막이판을 에돌아흐르는 과정에 미생물과 수생식물의 공생정화효과에 의해 정화되게 된다.

이렇게 정화된 오수는 위생실세척이나 잔디밭관수 등에 리용할수 있다.

원 철 주, 김 진 혁

조립식살림집건설에서 유전알고리즘을 리용한 조립순서방안의 최량화

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설과학기술을 높은 단계으로 발전시켜야 하겠 습니다.》

조립식건설량이 많아짐에 따라 시공조직경험이 더욱 축적되고 건설자 및 련관부문이 점차 전문화되면서 조립식건설은 건설의 기본방향으로 되고있다.

이로부터 조립식살림집건설에서 중요한 의의를 가지는 합리적인 조립순서결정을 위한 유전알고리즘을 제기하고 조립순서방안의 최량화에 관한 문제를 제기하였다.

조립식콘크리트건물 조립순서방안의 평가와 선택을 진행할 때 유전알고리즘의 기본순서는 다음과 같다.

① 부호화와 초기화

조립부재수가 n 인 조립식콘크리트건물(혹은 어느 한층, 시공구역)에서 염색체상의 유전자값은 $1 \sim n$ 의 정수를 취할수 있다.

모집단초기화는 조립부재들사이의 속박조건을 만족시키는 일정한 수의 염색체를 생성리용하는데 이 염색체들은 가능한 조립순서방안에 대응한다.

일부 조립부재사이에 속박조건이 존재하면 조립순서후관계는 고정되며 초기화생성된 모든 염색체는 이러한 확립된 논리관계를 어길수 없다.

속박조건은 초기화가 생성하는 모든 염색체를 정확히 보존하는것이 가능하며 모든 부재사이에 속박이 존재하지 않는다면 초기화가 생성하는 염색체는 $1 \sim n$ 사이의 련결에 의하여 반복이 없는 정수우연배렬로 형성할수 있다.

② 적응도계산과 다음세대생성

적응도함수는 목적함수에 따라 결정하여야 한다.

개체적응도값이 클수록 개체의 환경적응능력이 더

강하므로 결정된 적응도함수는 독립변수의 증가에 따라 증가하는 특징을 가져야 한다.

결정된 적응도함수와 그 인자값에 따라 매 개체의 적응도를 계산하고 적응도크기에 따라 매 개체를 배열한다.

조립식건물의 조립순서방안문제에서 교차조작은 두개의 염색체가 마음대로 염색체단편을 교환하는것이 아니라 3가지 조건을 준수하여야 한다.

우선 우수한 선대염색체의 계승성이 큰 개체를 정하여야 한다.

또한 교차생성된 후대염색체에서 유전자값은 반복될수 없다.

그리고 교차생성된 후대염색체유전자배렬은 여전히 엄격한 제약조건에 부합되어야 한다.

③ 방안의 최량화풀이

조립식내벽판의 배치는 비교적 복잡하고 규칙이 없으므로 우연배렬조합으로 형성된 조립식순서방안들은 모두 가능하다. 이런 가능한 조립순서방안사이의 차지공간, 거리관계와 간섭관계는 반드시 같지 않다.

련관계산을 간략화하기 위하여 조립식내벽판에 대한 조립순서방안평가목표함수에서 모든 간섭관계별 척값과 상수를 설정한다.

적용한 유전알고리즘으로 적응도함수의 파라미터를 구하면 대응한 풀이결과를 얻을수 있다.

유전알고리즘에서 파라미터들은 서로 영향을 주므로 파라미터값들의 설정은 계산의 정확성과 효율에 관계된다.

반복회수의 증가에 따라 모집단평균적응도는 점차 수렴한다는데로부터 유전알고리즘을 리용하면 최량화된 조립순서방안을 결정할수 있다는것을 알수 있다.

리 명 성, 로 혁 주



과학기술소식

창문을 태양빛전지판으로 전환시킬수 있는 피복층 개발

어느한 나라의 연구사들이 일반창문을 태양빛전지판으로 전환시킬수 있는 새로운 피복층을 개발하였다.

이번에 이룩한 성과의 핵심은 《에돌이형태양에너지집광기(CUSC)》라고 부르는 기술이다.

태양빛을 창문의 번두리으로 유도하여 전기에너지로 전환시킬수 있는 이 최신기술은 낮은 전환효율, 시각적인 이치러짐과 같은 문제를 안고있던 이전설계의 결함을 극복하였다.

이러한 기술에 의한 투명피복층은 현재의 창문들에 적용할수 있으며 이때 창문의 외형을 변경시킬 필요가 없다고 한다.

이 기술을 리용하면 탑식건물과 기타 고층건물들을 깨끗한 에네르기발전소로 전환시킬수 있다고 한다.

새로운 기술은 직경이 2.54cm인 장치가 태양빛을 리용하여 10mW의 선풍기에 직접 전원을 공급할수 있게 하는것으로 하여 연구사들은 기술이 널리 도입되는 경우 세계적으로 TW급의 친환경적인 에네르기공급을 실현하고 해마다 수십억t의 이산화탄소방출량을 줄일수 있다고 한다.

이 기술을 상업적으로 보다 실현가능한것으로 되게 하려면 에네르기전환효율을 높이는것과 함께 제조기술의 최량화를 실현하여야 한다.

건물형태에 따르는 기체력학적결수 결정방법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《구조설계를 잘하여야 합니다.》

현시기 건물의 형태가 다양해지면서 구조설계에서 바람하중결정의 기본요인인 기체력학적결수를 정확히 결정하는 문제가 중요하게 제기되고있다.

건축물표면에서 일어나는 바람의 실제압력과 바람흐름압력의 비값을 바람압력결수라고 한다.

건축물에서 면우의 매 점은 바람압력비값이 같지 않으므로 공정상 간략화를 위하여 임의의 대상정면매 측정점의 면적무게평균값을 취하여 면의 총체적인 바람압력비값을 계산하고 그 값을 이 면의 바람하중기체력학적결수라고 하였다.

바람하중기체력학적결수는 다음식으로 구한다.

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n C_{pi} \cdot A_i}{A}$$

식에서 C_{pi} 는 개별적인 기체력학적결수, A_i 는 측정점소속의 요소면적, A 는 계산표면의 전체면적이다.

프로그램 FLUENT를 리용하여 건물겉면의 바람압력크기와 분포를 분석한다.

일반적으로 건축물의 바람받이면은 정압을 받는데 건물의 중간부분에서 제일 크고 바람받이뒤면은 부압이 작용하기때문에 건물의 모서리구역에서 제일 크다.

실례로 FLUENT프로그램을 리용하여 아치형접이식 건물구조에 작용하는 바람하중압력분포에 대한 류체

력학모의해석을 들수 있다. 이때 바람받이정면, 바람받이비탈면, 지붕면, 배풍비탈면, 배풍면 이 5개 면의 면적이 비교적 크고 형태가 가늘고 긴것을 고려하여 그것을 임의의 구역으로 분할하였다.

건물정면에 바람이 작용한다고 보고 수값모의실험을 진행하여 분할구역에 따르는 평균바람압력결수를 구한 다음 대상정면 측정점의 면적무게평균값을 취하여 이 면의 총체적인 바람압력비값 즉 기체력학적결수값을 계산한다.

구조의 기타 매 표면체형결수도 이 방법에 근거하여 얻을수 있다.

매 구역의 기체력학적결수분포도를 보면 아치형접이식건물구조의 정면에 바람하중이 작용할 때 기체력학적결수는 중심축에 대하여 대칭이며 대부분구역에서의 기체력학적결수는 부값이다. 따라서 이 구역들이 모두 바람흡수작용을 받는다는것을 보여준다.

바람흡수력이 제일 큰 곳은 지붕이며 이밖에 량쪽 박공벽측면과 박공면경사면에서의 바람흡수력도 비교적 크다.

정면전체는 비교적 큰 바람압력작용을 받는데 전체 기체력학적결수는 0.79이다.

이것은 이곳이 매우 큰 바람압력작용을 받았다는것을 보여준다.

이와 같은 방법으로 각이한 형태의 건물들에 대한 임의의 위치에서 기체력학적결수를 결정하여 바람하중결정에 도입할수 있다.

김 일 혁, 김 정 학

조선건축

2026년 제3호

(루계 제156호)

편집위원회

넌 곳 공 업 출 판 사

〒-26078032230

값 300원

© Industrial Publishing House 2026 DPR Korea

ISSN 1019-4215

주 소 평양시 보통강구역 보통강2동

전화번호 01-471-1921



원산갈마해안관광지구의 참매호텔

표지 4면 원산갈마해안관광지구의 수상숙소



정기간행물번호
제 19909 호

ISSN 1019-4215



9 771019 421001 >